UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNEE 1948 N° 19

ESSAIS DE REVISION DES DELAIS D'EVICTION SCOLAIRE D'APRES LES ACQUISITIONS MODERNES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Février 1948

PAR

Jacqueline FOURNIÉ-RAYNAUD

MEMBRES DU JURY

MM. ANDRIEU — *Président.*
CALVET
MOREL — *Assesseurs.*
LASSERRE
LAPORTE — *Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE MODERNE
22, rue Sainte-Ursule, 22

1948

FOURNIÉ-RAYNAUD (Jacqueline).
— Essai de révision des délais d'éviction scolaire d'après les acquisitions modernes.
— *Toulouse*, Impr. Moderne 1948, in-8°, 160 p.
Thèse Médecine, Toulouse, 1948, *N°* 19.

FOURNIÉ-RAYNAUD (Jacqueline).
— Essai de révision des délais d'éviction scolaire d'après les acquisitions modernes.
— *Toulouse*, Impr. Moderne 1948, in-8°, 160 p.
Thèse Médecine, Toulouse, 1948, *N°* 19.

FOURNIÉ-RAYNAUD (Jacqueline).
— Essai de révision des délais d'éviction scolaire d'après les acquisitions modernes.
— *Toulouse*, Impr. Moderne 1948, in-8°, 160 p.
Thèse Médecine, Toulouse, 1948, *N°* 19.

FOURNIÉ-RAYNAUD (Jacqueline).
— Essai de révision des délais d'éviction scolaire d'après les acquisitions modernes.
— *Toulouse*, Impr. Moderne 1948, in-8°, 160 p.
Thèse Médecine, Toulouse, 1948, *N°* 19.

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN ..... MM. CALVET
ASSESSEUR ..... LEFEBVRE
Doyens honoraires ..... BARDIER, GORSE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DALOUS, ESCAT — MM. RISPAL, LAFFORGUE, ARGAUD — MM. MOOG, MERIEL, CAUBET — MM. MAURIN, RIBAUT, SERR

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et psychiatrie	MM. RISER
Clinique médicale	TAPIE (J.), ROQUES
Clinique obstétricale	GARIPUY
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER
Pathologie generale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE
Anatomie	VALLOIS, CLERMONT
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL R.
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne	MOREL
Bactériologie, hygiène et médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N.
Clinique des Maladies des Voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	MÉRIEL
Anatomie Pathologique	FABRE (J.)
Clinique Oto-rhino-laryngologique et Chirurgie Maxillo-faciale	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie Biologique	N.
Médecine légale et Médecine du Travail	PLANQUES
Histologie et Embryologie	BROUSSY

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie..... M. BAISSET, Obstétrique..... GUILHEM, Anatomie..... COULOUMA

AGREGES EN EXERCICE

Anatomie	MM. LAZORTHES
Histologie	BIMES ch. f.
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.)
Chirurgie	VIRENQUE, GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.)
Ophtalmologie	DEODATI
Chimie Médicale	VALDIGUIÉ (P.)
Physique médicale	MARQUES
Pharmacie	COUTURIER
Chimie Générale Pharmaceutique	BLANC
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU

COURS COMPLEMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GARIPUY
Cours d'anat. physiol. et pathol aux élèves sages-femmes	GUILHEM.
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie biologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC
Stomatologie	CADENAT
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Microbiologie	BOUISSET
Clinique de la Tuberculose	MOREL L., DAMRRIN (P.)
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique	MM. BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine Sociale et du Travail	BOUNHOURE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BONHOURE
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE
Urologie	LHEZ
Ophtalmologie	DEODATI
Neuro-Chirurgie	LAZORTHES
Oto-Rhino-Laryngol	CLAUX
Secrétaire de la Faculté	DUCROS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (Délibération en date du 12 mai 1891).

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNEE 1948 N° 19

ESSAIS DE REVISION DES DELAIS D'EVICTION SCOLAIRE D'APRES LES ACQUISITIONS MODERNES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Février 1948

PAR

Jacqueline FOURNIÉ-RAYNAUD

MEMBRES DU JURY

MM.	ANDRIEU	*Président.*
	CALVET	*Assesseurs.*
	MOREL	
	LASSERRE	
	LAPORTE	*Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE MODERNE
22, rue Sainte-Ursule, 22

1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MES GRANDS-PARENTS

A MA MERE

Qu'elle trouve ici l'expression de ma tendresse et de ma reconnaissance.

A MON PERE

Commandant aviateur en retraite,
Officier de la Légion d'Honneur

Je lui dédie ce travail. Il a toujours été pour moi un modèle de volonté et de loyauté.

A MES BEAUX-PARENTS

A MON MARI

Dont l'aide précieuse m'a permis de mener à bien cette étude.

A MES FILS

A MON PARRAIN, MONSIEUR M. CANABY

Qui m'a toujours suivie au cours de mes études avec une affectueuse et constante attention.

A MA FAMILLE

A MES AMIS ·

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ANDRIEU

Professeur de Bactériologie,
d'Hygiène et de Médecine Sociale

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a guidé dans notre travail.

Il nous a fait le grand honneur de présider notre Jury.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre respectueuse reconnaissance.

A NOTRE JURY DE THESE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR Jean CALVET

Doyen de la Faculté de Médecine de Toulouse
Professeur de Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie
et de Chirurgie Maxillo-Faciale
Laryngologiste du Centre Anti-Cancéreux

Pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de faire partie de notre Jury de thèse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR Louis MOREL

Professeur de Pathologie Interne
Chargé de l'Enseignement Clinique
de la Tuberculose

Il a été notre premier Maître, et nous garderons toujours le souvenir de son enseignement.
Qu'il soit assuré de notre profonde gratitude.

MONSIEUR LE DOCTEUR LASSERRE

Médecin phtisiologue des Hôpitaux
Chargé des fonctions d'Agrégé à la Faculté

Avec l'assurance de notre estime respectueuse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAPORTE

Professeur Agrégé à la Faculté

A MONSIEUR LE DOCTEUR LEVRAT

ET A

MADAME LE DOCTEUR LEVRAT

A MADAME LE DOCTEUR ENJALBERT

A MONSIEUR LE DOCTEUR FEIMBEL

Nous leur gardons une sincère reconnaissance pour l'intérêt qu'ils nous ont porté et pour leur bienveillance.

AVANT-PROPOS

A l'âge scolaire, l'enfant est particulièrement réceptif à un grand nombre de maladies contagieuses et épidémiques, les unes microbiennes :

Rougeole,
Scarlatine,
Diphtérie,

les autres parasitaires :

Teigne, etc...

La contagion sera, dans la classe, facilitée par les contacts inévitables. Elle sera diffusée de classe à classe, d'école à école par les frères et sœurs. Lorsqu'un cas d'affection contagieuse se présente, le médecin doit immédiatement prendre des mesures énergiques pour éviter la propagation de la maladie. L'élève contagieux sera tenu hors de l'école pendant un temps variable selon l'affection dont il est atteint. Tel est le but de l'éviction scolaire.

Son efficacité est encore plus grande si on dépiste précocement les sujets atteints, car si on attend les symptômes aigus de l'affection, un grand nombre d'enfants est déjà en période d'incubation. La question de la prophylaxie revêt de ce fait une importance capitale. Un dépistage systématique et précoce permet d'éviter la diffusion de la contagion et constitue le meilleur moyen pour éviter la propagation de la maladie déclarée. Les sujets malades ou simplement suspects ainsi dépistés seront évincés de l'école. Il en sera de même pour les frères et sœurs du malade.

Nous voyons donc l'importance de l'éviction scolaire, arme très efficace pour empêcher la propagation des épidémies.

Un principe formel domine la notion d'éviction, c'est que le contagieux doit être évincé, non seulement pendant le temps que dure l'état aigu de la maladie, mais encore pendant la période de contagion possible, l'émission de germes contagieux pouvant persister un temps assez long après la disparition des symptômes aigus de l'affection. (5)

Dans l'étude qui va suivre, nous nous proposons d'examiner en premier lieu, dans un rappel historique, l'évolution des délais d'éviction.

Nous montrerons comment ces délais ont pu être modifiés grâce aux nouvelles acquisitions bactériologiques et thérapeutiques.

Actuellement ils peuvent être remaniés grâce à la notion de porteurs de germes et à l'importance de plus en plus grande que prennent les examens bactériologiques répétés dans la prophylaxie des maladies contagieuses. Cette recherche systématique des porteurs de germes revêt une importance considérable pour les maladies dont les délais d'éviction partent de la guérison constatée par certificat médical, telles :

Fièvre typhoïde et paratyphoïdes,

Diphtérie,

Méningite cérébro-spinale,
ces maladies étant à germes connus.

Les traitements chimiothérapiques modernes sont susceptibles eux aussi de modifier les délais d'éviction scolaire.

Nous nous proposons d'étudier les différentes maladies infectieuses en divisant notre sujet comme suit :

I. — Etude des maladies contagieuses à délai partant du début de la maladie.

II. — Etude des maladies contagieuses à délai partant de la guérison constatée par certificat médical.

Pour chacune de ces maladies, nous envisagerons :

A. — L'éviction des sujets malades.

B. — L'éviction des frères et sœurs en distinguant parmi ceux-ci :

1° *Les enfants tenus pour réfractaires, soit :*
Par une atteinte antérieure,
Parce que vaccinés ;

2° *Les enfants tenus pour réceptifs :*
Non isolés,
Isolés.

Avant d'aborder la conclusion nous essayerons d'écarter le double écueil que présente la généralisation des examens bactériologiques répétés :

1° *Qui fera ces examens :*
Laboratoires privés ?
» *publics ?*

2° *Qui les payera ?*

En conclusion, nous essayerons de dégager de notre étude les idées essentielles qui peuvent permettre la révision des délais d'éviction scolaire.

Nous terminerons par un tableau des nouveaux délais proposés.

HISTORIQUE

C'est en 1882 que pour la première fois une circulaire ministérielle fait mention d'éviction scolaire. Mais il y a loin du texte à son application pratique ; il faut attendre jusqu'en 1912 pour que l'éviction scolaire entre dans le domaine de la pratique.

Nous envisagerons une premiere période de 1882 à 1908, où arrêtés et circulaires ne sont pas suivis de mise en pratique et une deuxième période de 1911 à 1938 qui est une période d'organisation proprement dite et de mise à jour. (9)

I. — Période de 1882 a 1908 :

Une circulaire du Ministère de l'Instruction Publique, des Beaux-Arts et des Cultes (Direction de l'Enseignement secondaire), datée du 25 septembre 1882 et adressée aux Recteurs, fait savoir qu'après avis de l'Académie de Médecine, les élèves atteints de maladies contagieuses doivent rester isolés de leurs camarades pendant une période de 40 jours.

Dans sa séance du 24 janvier 1888, l'Académie de Médecine votait les conclusions suivantes réclamées par le Ministère qui en informe les Recteurs par une circulaire du 1er mars :

40 jours d'éviction après le début de la maladie :

Variole,
Diphtérie,
Scarlatine.

25 jours d'éviction après le début de la maladie :

Rougeole,
Varicelle,
Oreillons.

30 jours après la disparition des quintes :

Coqueluche.

Il faut attendre deux ans pour qu'à la suite d'une nouvelle communication de l'Académie de Médecine, le Ministère signale « deux affections également contagieuses qui peuvent présenter des dangers pour la salubrité des établissements d'instruction publique de tous ordres ». Il s'agit de la pelade et de la tuberculose ; mais il n'est question de délais d'éviction ni pour l'une de ces affections, ni pour l'autre.

Remarquons que nous sommes en 1890 et qu'il n'a pas été encore question des frères et sœurs des malades.

Mais dans la suite de son rapport sur l'organisation de l'Inspection Médicale Scolaire, rapport présenté le 14 novembre 1892 par le Comité Consultatif d'Hy-

giène, à la demande du Ministère de l'Instruction Publique, H. NAPIAS propose « que tout élève atteint de maladie contagieuse devra cesser de fréquenter l'école », ce qui est nouveau pour l'école primaire puisque dans les circulaires précédentes il n'était question que d'enseignement secondaire. Deuxième fait nouveau, H. NAPIAS ajoute : « L'interdiction de cette fréquentation s'étendra aux frères et sœurs du malade et même, dans certains cas spéciaux, aux enfants habitant la même maison ».

Le 3 juillet 1893, un autre rapport du Comité Consultatif d'Hygiène Publique insiste sur les conclusions de H. NAPIAS et ajoute : « Les enfants ne seront reçus à l'école qu'avec un certificat médical et après qu'il se sera écoulé, depuis le début de la maladie, une période de temps égale à celle prescrite par les instructions de l'Académie de Médecine ».

Un arrêté du 18 août 1893 publie un règlement relatif aux prescriptions hygiéniques à prendre dans les écoles primaires. Délais d'éviction suivants :

40 jours depuis le début de la maladie :
Variole,
Diphtérie,
Scarlatine.

16 jours depuis le début de la maladie :
Rougeole.

10 jours depuis le début de la maladie :
Oreillons.

L'article 9 de cet arrêté parle de la remarque fondamentale de H. NAPIAS sur l'éviction des frères et sœurs du malade contagieux, mais n'en reconnaît pas toute la valeur : « ...sur avis du médecin chargé de l'Inspection, l'éviction peut s'étendre aux frères et sœurs du malade et même à tous les habitants de la même maison ».

Le 27 octobre 1896, de nouveaux délais sont prescrits et de nouvelles maladies sont ajoutées comme susceptibles d'éviction :

40 jours depuis le début de la maladie :

Variole.
Diphtérie,
Scarlatine.

16 jours depuis le début de la maladie :

Rougeole,
Varicelle,
Oreillons.

30 jours à partir de la disparition des quintes :

Coqueluche.

Dernière date marquante de cette première période : en 1908, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique discute une proposition du Préfet de la Somme tendant à exiger des enfants atteints de diphtérie la présentation avant leur réadmission à l'école d'un certificat d'examen bactériologique établissant qu'ils ne sont plus porteurs de bacilles de Klebs-Lœffler. Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique reconnaît « les garanties que

présenteraient des examens bactériologiques répétés de la gorge » mais ne croit pas pouvoir demander qu'on les impose systématiquement aux familles. Le Conseil propose « l'éviction des enfants atteints de diphtérie pendant leur maladie et pendant un mois à dater de la guérison complète constatée par certificat médical. Cependant l'enfant guéri pourra être réadmis à l'école avant la fin de ce délai s'il présente un certificat médical constatant que deux examens bactériologiques à huit jours d'intervalle ont été négatifs.

II. — Période de 1911 a 1938 :

En 1911, Netter est chargé d'une étude sur les délais d'isolement et d'éviction et il insiste surtout sur l'éviction des frères et sœurs : « Il faudra considérer les frères et sœurs comme suspects d'avoir été contaminés et pour éviter tout danger de transmission de leur chef on ne leur permettra le retour en classe qu'après avoir laissé écouler le terme habituel de l'incubation. Il est prudent de demander 2 à 5 jours de plus ».

Netter modifie les mesures antérieures concernant les maladies contagieuses à la lumière des dernières acquisitions épidémiologiques et thérapeutiques :

Diphtérie : conclusions de J. Renault (1908).

Variole et scarlatine : 40 jours.

Varicelle : 16 jours (1896).

Oreillons : 16 jours, plutôt 3 semaines ou 1 mois.

Coqueluche : 1 mois (1896).

NETTER ajoute les mesures d'éviction suivantes :

Rubéole : 16 jours.

Fièvre typhoïde : 4 semaines après disparition de la fièvre.

Dysenterie : 4 semaines après disparition de la fièvre.

Méningite cérébro-spinale : 40 jours, l'examen des sécrétions des fosses nasales montrant « que le méningocoque peut être retrouvé après trois semaines ».

Poliomyélite : 1 mois.

Teigne et trachome : jusqu'à guérison.

Le 3 février 1912 paraît un arrêté tenant compte des conclusions précédemment citées de NETTER, arrêté uniforme pour les deux enseignements, paru sous le titre suivant : « Durée d'isolement pour les élèves atteints d'une maladie contagieuse ».

Article 1^er^. — La durée d'isolement à prescrire pour les élèves des établissements d'enseignement public de tout ordre, atteints de maladie contagieuse et les conditions auxquelles cette durée pourrait être éventuellement subordonnée, tant pour les malades que pour leurs frères et sœurs, sont fixées comme suit :

A. — *Eviction des élèves malades.*

Diphtérie : 15 jours après la guérison clinique constatée par certificat médical.

Ce délai peut être abaissé si, après deux ensemencements opérés à huit jours d'intervalle, l'examen bactériologique est négatif.

Variole : 40 jours après le début de la maladie.

La réadmission ne peut d'ailleurs avoir lieu que sur présentation d'un certificat médical constatant qu'il n'existe plus de croûtes ou de squames et que l'élève a pris un bain.

Scarlatine : mêmes mesures.

Rougeole : 16 jours.

Oreillons : 21 jours.

Coqueluche : 21 jours.

Varicelle : 16 jours après le début de la maladie.

Rubéole : 18 jours.

Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes : 21 jours après guérison constatée par certificat médical.

Dysenterie : 21 jours.

Méningite cérébro-spinale : 28 jours après guérison clinique constatée par certificat médical, la réadmission ne pouvant d'ailleurs avoir lieu que sur attestation que l'enfant n'est pas ou n'est plus atteint de corryza chronique rebelle consécutif à la maladie.

Ce délai peut être abaissé s'il est établi par certificat bactériologique qu'après deux examens opérés à huit jours d'intervalle, on ne trouve pas trace de méningocoques dans le rhino-pharynx.

Poliomyélite : 28 jours après le début de la maladie.

Teigne (faveuse ou tricophytique) : pas d'éviction.

Trachome : pas d'éviction.

B. — *Eviction des frères et sœurs.*

a) Si le malade n'a pas été isolé, ses frères et sœurs rentrent en même temps que lui, à moins qu'ils n'aient été eux-mêmes atteints.

b) Si les malades ont été isolés, la réadmission des frères et sœurs a lieu après un délai correspondant à la période d'incubation de la maladie augmentée de deux jours.

Il faut attendre maintenant au 21 décembre 1925 pour que J. RENAULT précise que la rougeole est contagieuse dès le début de l'invasion, pendant toute l'éruption et vraisemblablement pendant les 8 ou 10 jours suivants. Aussi demande-t-il que le malade soit isolé dès que possible et pendant les 15 jours qui suivent le début de l'éruption. Quand à ses frères et sœurs ils devront être isolés pendant tout le temps qui correspond à la durée maximum de la période d'incubation.

Aucun arrêté n'a tenu compte de ce rapport.

Le 13 juillet 1927, un arrêté fixe pour la coqueluche un délai de 30 jours à partir du début des quintes « la réadmission ne pouvant avoir lieu que sur certificat du médecin traitant attestant que l'enfant est suffisamment remis pour pouvoir reprendre ses classes ».

Le 5 mai 1930, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique fixe pour la rubéole un délai de 8 jours.

Le 19 février 1931 ce délai est approuvé par un arrêté ministériel.

Cet arrêté fixe à 16 jours le délai d'éviction pour la varicelle.

Enfin cet arrêté donne les modalités de l'éviction des frères et sœurs : « Les frères et sœurs du malade peuvent être admis sans délais à l'école s'ils ont acquis l'immunité du fait d'une atteinte antérieure ou d'une vaccination antérieure, soit sur présentation d'un certificat médical attestant qu'ils ont été antérieurement atteints de la maladie en cause, soit pour les maladies ci-après désignées :

1° Diphtérie : sur présentation d'un certificat médical attestant que l'enfant a été vacciné contre la diphtérie par l'anatoxine ou qu'il a reçu à l'occasion de la diphtérie du malade une injection préventive de 10 cc. de sérum antidiphtérique ou de 1.000 unités d'anatoxine purifiée.

2° Variole : sur présentation d'un certificat médical attestant que l'enfant est vacciné ou revacciné contre la variole depuis moins de 5 ans.

3° Fièvres typhoïde et paratyphoïdes : sur présentation d'un certificat médical attestant que l'enfant a reçu une vaccination régulière par injection sous-cutanée.

Le 1er août 1938, un arrêté ministériel de l'Education Nationale porte pour les enfants atteints de rougeole le délai d'éviction à 18 jours.

L'éviction des frères et sœurs d'élèves atteints d'oreillons, de varicelle ou de rubéole est supprimée.

Nous allons maintenant résumer les arrêtés, les propositions et les rapports fixant les délais d'éviction afin de mieux comprendre l'évolution de la question.

25 septembre 1882 : 40 jours : d'isolement

24 janvier 1888 : 40 jours : Variole.
Diphtérie.
Scarlatine.

25 jours : Rougeole.
Varicelle.
Oreillons.

30 jours : Coqueluche.

14 novembre 1892 : Proposition d'éviction des frères et sœurs.

19 août 1893 : 40 jours : Variole.
Diphtérie.
Scarlatine.

16 jours : Rougeole.

10 jours : Oreillons.

27 octobre 1896 : 40 jours : Variole.
Diphtérie.
Scarlatine.

16 jours : Rougeole.
Varicelle.
Oreillons.

30 jours : Coqueluche.

1908 — 1 mois : Diphtérie.

Moins de 1 mois si deux examens bactériologiques à huit jours d'intervalle sont négatifs.

1911 (NETTER) (1908 idem) : Diphtérie.
40 jours : Variole.
Scarlatine.
16 jours : Rougeole.
16 jours : Varicelle (1896 id.)
16 jours : Oreillons.
1 mois : Coqueluche.
16 jours : Rubéole.
4 semaines : Fièvres typhoïde et paratyphoïdes.
4 semaines : Dysenterie.
40 jours : Méningite cérébro-spinale.
1 mois : Poliomyélite.

2 février 1912 : 15 jours : Diphtérie, ou deux examens bactériologiques négatifs à 8 jours d'intervalle.
28 jours : méningite cérébro-spinale.
40 jours : Variole.
16 jours : Varicelle.
18 jours : Rubéole.
16 jours : Rougeole.
21 jours : Oreillons.

	21 jours :	Oreillons. Coqueluche. Fièvres typhoïde et paratyphoïdes. Dysenterie.
	28 jours :	Poliomyélite.
13 juillet 1927 :	30 jours :	Coqueluche.
19 février 1931 :	8 jours :	Rubéole.
	16 jours :	Varicelle.
	30 jours :	Diphtérie.
	40 jours :	Variole.
	28 jours :	Fièvres typhoïde et paratyphoïdes.
1er août 1938 :	18 jours :	Rougeole.

Pour conclure cet historique nous allons donner dans un tableau les temps légaux d'éviction pour les différentes affections contagieuses, temps d'éviction actuellement en vigueur. (7) et (8).

MALADIES	TEMPS D'ÉVICTION DES ENFANTS MALADES	TEMPS D'ÉVICTION DE SES FRÈRES ET SŒURS
Diphtérie	30 jours après guérison clinique	15 jours
Variole	40 jours après le début	18 jours
Scarlatine	40 jours après le début	8 jours
Rougeole	18 jours après le début	18 jours
Oreillons	21 jours après le début	Pas d'éviction
Coqueluche	30 jours après le début des quintes	21 jours
Varicelle	16 jours après le début	Pas d'éviction
Rubéole	8 jours après le début	Pas d'éviction
Fièvre typhoïde et paratyfoïde	28 jours après guérison clinique	21 jours
Dysenterie	28 jours après guérison clinique	21 jours
Méningite cérébro-spinale	40 jours après guérison clinique	28 jours
Polyomyélite antérieure aiguë	30 jours après lèe début	28 jours

NOTIONS GENERALES

Après avoir montré l'évolution des délais d'éviction scolaire dans le temps, nous allons voir, à la lumière des nouvelles acquisitions bactériologiques et épidémiologiques, si les délais actuellement en vigueur ne peuvent pas ou ne doivent pas être modifiés.

Avant d'aborder l'étude des principales maladies contagieuses de l'enfance, il nous semble utile de rappeler brièvement quelques généralités essentielles sur l'infection, la contagion et la notion de porteurs de germes.

L'Infection

Grâce aux géniales découvertes de Pasteur, une ère nouvelle s'est ouverte pour la médecine, ère dominée par deux principes :

1° Les microbes sont les causes de maladies qu'on appelle les maladies infectieuses.

2° Les maladies infectieuses sont spécifiques; chaque maladie infectieuse est donc déterminée par une espèce microbienne donnée.

Le mot « infection » désigne les troubles qui résultent de la pénétration dans l'organisme d'un être vivant qui lui est étranger et qui se comporte en parasite.

Cet être vivant est variable et c'est pourquoi nous avons :

Des infections à bactéries : cocci, bacilles, vibrions ;

Des infections occasionnées par des microbes de la série végétale telles : muguet, tuberculose;

Des infections occasionnées par des microbes de la série animales protozoaires ;

Enfin des infections dont les agents pathogènes sont des « ultra-virus ».

Chaque espèce microbienne se développant dans l'organisme, produit un ensemble de lésions et de symptômes qui dans l'ensemble et par leur nature sont « qualitativement » les mêmes.

A microbe spécifique correspond une maladie spécifique. (3)

La contagion

La notion de porteurs de germes

Mais pour qu'une maladie infectieuse se déclare dans un organisme sain, il faut que le microbe pénètre dans l'organisme.

Deux possibilités peuvent se présenter :

S'agit-il de « contagion », c'est-à-dire que le microbe pathogène jusqu'alors étranger à l'organisme le contamine venant de l'extérieur ?

S'agit-il d' « auto-infection », c'est-à-dire que nous portions déjà en nous une espèce microbienne de virulence atténuée et dont brusquement le pouvoir pathogène s'exalte ?

Le mécanisme de la pénétration des germes comporte trois éléments :

1° Un *émetteur* ou *porteur de germes* qui est, soit :

Un malade ;

Un porteur précoce qui présentera quelques jours plus tard les signes de la maladie ,

Un porteur convalescent ,

Un malade atypique et fruste qui est méconnu ,

Un porteur sain qui n'a pas été et ne sera pas atteint.

2° Un *récepteur* ,

3° Un *milieu intermédiaire*.

Qu'il s'agisse de contagion ou d'auto-infection, un microbe est toujours en cause et ce microbe pénètre dans l'organisme. Celui-ci est-il réceptif, une maladie infectieuse se déclare. L'organisme n'est-il pas réceptif ou le microbe n'est-il pas pathogène, l'organisme l'héberge; mais ce microbe non pathogène pour un individu peut l'être pour un autre. Nous entrevoyons ici ce

qu'est un porteur sain de germes et le danger qu'il représente pour son entourage. Nous étudierons plus loin, à l'occasion de chaque maladie, la question si importante des porteurs de germes. Pour le moment voyons les réactions d'un organisme devant l'intrusion microbienne.

L'organisme se défend grâce au pouvoir phagocytaire de ses cellules, grâce à la production d'anticorps qui sont à la base de l'immunité. Cette immunité est en règle durable. Aussi croyons-nous utile de faire à ce sujet une remarque : il serait très important d'établir pour chaque malade et en particulier pour les enfants à l'âge scolaire un « carnet de santé ». Ce carnet tenu à jour par le médecin scolaire permettrait d'avoir de façon certaine des renseignements précis sur les maladies infectieuses contractées dans l'enfance.

De même que tout organisme réagit à l'agression microbienne suivant un mécanisme toujours semblable, de même toute maladie infectieuse évolue par périodes dont les plus importantes au point de vue épidomiologique et par là-même prophylactique sont les périodes d'incubation et d'invasion. Pour la grande majorité des maladies infectieuses, la contagion est à redouter durant ces périodes. C'est donc sur la durée de ces périodes que l'on doit se baser pour fixer certains délais d'éviction, surtout ceux des maladies à ultra-virus car pour les maladies à germes connus c'est la notion de porteurs de germes qui guidera notre étude. (6).

Quoiqu'il en soit, nous verrons que dans l'un comme

dans l'autre cas, ce n'est pas tellement une longue éviction qui est nécessaire, mais une éviction précoce. Il faut dépister le malade le plus tôt possible. C'est, associée à vaccination, la prophylaxie la plus efficace des épidémies.

S'il ne faut pas attendre des mesures d'éviction scolaire un bénéfice absolu, il faut reconnaître qu'elles sont fort utiles. C'est pourquoi nous allons essayer à la lumière de l'épidémiologie et des progrès de la bactériologie, d'analyser, de critiquer les délais en vigueur, afin de voir s'il ne serait pas possible des les rendre plus efficaces.

Pour chaque maladie que nous allons envisager, nous allons tout d'abord donner quelques bases cliniques, étiologiques et épidémiologiques sur lesquelles reposera notre étude.

PREMIÈRE PARTIE

Etude des maladies contagieuses a délais partant du début de la maladie

Nous commencerons par l'étude de la Rougeole parce qu'elle est la plus fréquente des fièvres éruptives.

Nous étudierons ensuite successivement :

Rubéole,

Scarlatine,

Variole,

Varicelle,

Oreillons,

Coqueluche,

Poliomyélite antérieure aiguë.

ROUGEOLE

C'est une maladie éruptive, contagieuse, spécifique, selon le cas endémique ou épidémique, et inoculable. Son évolution est cyclique en quatre phases dont les deux premières seuls nous retiendront):

1° Incubation.
2° Invasion : période du catarrhe et de l'énanthème.
3° Eruption ou exanthème.
4° Desquamation et début de la convalescence. (10), (11), (12).

1° L'Incubation :

Elle était autrefois considérée comme silencieuse. Actuellement on insiste sur quelques signes importants en milieu épidémique :

fébricule
troubles digestifs,
hyperleucocytose.

Elle dure en moyenne 10 à 12 jours ; mais il existe des incubations prolongées de 18 à 20 jours.

2° L'Invasion :

Elle dure de 3 à 5 jours. C'est la période dangereuse car c'est la plus contagieuse ; d'autre part les signes cliniques :

catarrhe oculo-naso-bronchique

signe de Brownlée qui consiste en un éclat particulier de la cornée,

signe de Koplik qui est éphémère,

n'ont de valeur réelle qu'en milieu épidémique.

La Contagiosité.

Si la période d'invasion est la plus contagieuse, elle n'est pas la seule. Les derniers jours de l'incubation peuvent l'être, aussi on doit isoler tout sujet chez lequel la rougeole est simplement soupçonnée. La période d'exanthème est également contagieuse pendant 4 ou 5 jours. De plus, les complications (otites, broncho-pneumonies) sont très contagieuses.

Le Virus.

Pendant ces deux périodes, surtout pendant le début de la période d'invasion, le virus est présent dans les sécrétions nasales et bronchiques.

La contagion sera donc directe par les goutelettes de Flugge et cela avant l'éruption ; or le virus est mal connu et c'est uniquement sur un test clinique : la qualité de l'éruption, que repose le diagnostic. Ceci explique l'extrême diffusibilité de la rougeole dans les familles, les écoles, les casernes, le malade n'étant isolé

dans la majorité des cas qu'après avoir largement transmis la maladie.

Le Malade

Quels individus sont susceptibles de contracter la rougeole ? Tous et peu de sujets y échappent surtout dans les collectivités ; or, la gravité de la rougeole et nous arrivons là au point le plus délicat du problème, tient au fait que le germe exalte sa virulence par passages successifs. Il en est de même des germes d'infection secondaire à l'origine des complications respiratoires. C'est ainsi que ces complications deviennent contagieuses et d'une extrême gravité chez les enfants en bas âge, les débilités, les enfants fragilisés par une autre maladie infectieuse, ainsi que dans les crêches, les pouponnières, les écoles maternelles.

C'est dire toute l'importance que présente un rougeoleux contagieux pour son entourage.

Cependant, il meurt moins d'enfants, actuellement, du fait des infections secondaires, grâce à l'action des antibiotiques modernes. Mais l'association rougeole-diphtérie est toujours à redouter. De plus les troubles digestifs du nourrisson assombrissent le pronostic.

Enfin la rougeole est une maladie anergisante ; l'influence néfaste de la rougeole sur la tuberculose est très discutée ; s'il est vrai qu'une cuti-réaction négative chez un rougeoleux peut-être expliquée par une sensibilité cutanée à la tuberculine perturbée par l'éruption, il est

non moins certain que chez les convalescents on peut assister à la réminiscence d'un processus tuberculeux récent.

On voit donc combien la notion de terrain joue un grand rôle dans la gravité de la rougeole, un terrain résistant pouvant être à l'origine de formes inapparentes qui propagent l'infection.

Fort heureusement, si le virus est mal connu, une première atteinte confère l'immunité et ceci est à la base de la séroprophylaxie par le sérum de rougeoleux convalescent.

Celle-ci doit être employée de façon systématique chez les tout petits et dans les classes maternelles ainsi que chez tout enfant qui en raison de son état de santé courrait un risque sérieux du fait de sa rougeole quelque soit son âge et son milieu social. Cette mesure est particulièrement utile s'il s'agit d'un tuberculeux même ancien.

Nous sommes ainsi amenés à parler de la lutte contre la maladie et de ses rapports avec l'éviction scolaire.

La lutte contre la maladie.

Le virus étant inconnu, on a peu de moyens pour agir contre lui. En premier lieu on s'attachera à localiser l'épidémie. C'est ainsi qu'on arrivera à avoir une « seule flambée » selon l'expression classique et une rétrocession aussi rapide. L'expérience a montré qu'un simple paravent suffit à arrêter la propagation de la

rougeole. C'est pourquoi *l'isolement* est la première arme employée. En 1925 Renault proposait un délai de 18 jours.

Dopter et Lavergne insistent sur le pouvoir de contagion :

— la période d'invasion dure de 3 à 5 jours.

— le pouvoir de contagion diminue peu à peu pour être nul vers le 5e jour de l'exanthème, vers le 8e ou 10e pour Renault.

Aussi avant 1938, le délai était de 16 jours pour les enfants non isolés, de 18 jours pour les enfants isolés.

L'arrêté d'août 1938 ramène à 18 jours l'éviction pour tous.

A côté de l'isolement, *la sérothérapie* a fait ses preuves.

1° *Séroprévention* absolue si le sérum est injecté avant le 5e jour.

2° *Séroatténuation* après cette date.

Si son action est éphémère et ne peut être utilisée qu'associée à l'isolement, l'opinion est à peu près unanime pour reconnaître à cette sérothérapie des avantages indiscutables, dans le cas, comme nous l'avons déjà dit, d'enfants jeunes (crèches, écoles maternelles) et à l'âge scolaire dans le cas de terrain fragilisé soit :

— par une primo infection tuberculeuse,

— par une association morbide : autres maladies infectieuses.

C'est là avec « les antibiotiques » puissants : pénicilline, surfamides, utilisés contre les germes d'infection secondaire, les vraies armes que la thérapeutique possède contre la rougeole.

En se basant sur elles et sur les données cliniques, peut-on envisager une révision des délais d'éviction scolaire?

A. — En se basant sur les données cliniques

Le problème se pose différemment suivant qu'il s'agit d'un rougeoleux isolé ou de son entourage immédiat.

1° Pour le rougeoleux isolé : le délai en vigueur de 18 jours repose sur l'évolution des formes cliniques les plus fréquentes.

2° Pour l'entourage immédiat : puisque l'incubation est en moyenne de 10 à 12 jours, il semble que le délai de 16 jours est largement suffisant et même souvent trop large pour les frères et sœurs.

B. — En se basant sur la séroprophylaxie

Le seul écueil de cette méthode réside dans deux faits :

1° La difficulté pour se procurer du sérum.

2° La rougeole à l'âge scolaire est bénigne.

On ne doit donc employer la séroprophylaxie que chez les tout jeunes enfants et dans le cas d'association

morbide avec une autre maladie infectieuse ; dans ce cas l'isolement est facteur des deux processus morbides ; il s'agit alors de cas d'opportunité que seul le médecin scolaire pourra juger.

Conclusion :

1° Pour le rougeoleux, le délai de 18 jours ne nous paraît pas devoir être modifié car s'il n'est plus contagieux, il a besoin d'une convalescence assez longue du fait de la fréquence des complications respiratoires et du fait de l'anergie.

2° Pour les frères et sœurs non isolés, un délai abaissé à 15 jours nous paraît suffisant.

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	15 jours	15 jours
Angleterre	14 jours	
Etats-Unis	7 jours	14 jours
France : délais en vigueur	après l'apparition du rash 18 jours	après le dernier contact 16 jours
Délais proposés	18 jours	15 jours

RUBEOLE

C'est une fièvre éruptive, contagieuse, épidémique, conférant l'immunité.

Elle s'individualise :

au point de vue clinique : par une éruption polymorphe débutant à la face au niveau des pommettes, éruption tantôt morbiliforme, tantôt scarlatiniforme, associée à une polyadénopathie généralisée et bénigne.

au point de vue pronostique : pas sa bénignité. (13-14-15).

Le Virus

C'est un ultra-virus peu résistant. Comme pour la rougeole, la transmission doit être directe. Le virus semble siéger dans la bouche.

Le malade :

Les épidémies frappent un très grand nombre d'individus à tous les âges, mais surtout pendant la deuxième enfance.

La contagiosité :

La rubéole est très contagieuse et un contact rapide suffit. Le pouvoir de contagion est maximum à la période d'invasion qui dure de 1 à 3 jours et au début de la période d'éruption. Il semble que la contagion puisse encore exister pendant 1 semaine.

Il est donc prudent de considérer la rubéole comme contagieuse pendant au moins 8 jours.

Conclusion :

I. — Pour le malade, il n'y a donc pas intérêt à modifier le délai d'éviction fixé à 8 jours.

II. — Pour les frères et sœurs, pas d'éviction : mesure justifiée par la bénignité de la maladie et par le peu de résultats obtenus par l'éviction dans la propagation de la maladie.

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	10 jours	**10 jours**
Angleterre	7 jours	Pas d'éviction
Etats-Unis	Pas d'éviction	Pas d'éviction
France	8 jours	Pas d'éviction
Délais proposés	8 jours	Pas d'éviction

SCARLATINE

C'est une maladie aiguë, contagieuse et inoculable, endémo-épidémique, conférant l'immunité.

Son évolution est cyclique.

1° Incubation muette, la plus courte des périodes d'incubation des maladies contagieuses : 3 à 4 jours.

2° Invasion avec début brutal en pleine santé et marquée par de la fièvre, une tachycardie, une angine et des vomissements.

3° Période où l'exanthème et l'énanthème permettent un diagnostic certain.

4° Période de desquamation dont la durée est en rapport avec l'importance de l'éruption.

Telle est la scarlatine régulière et normale bien définie dans sa séméiologie ; mais en pratique cette séméiologie est loin d'être univoque.

Il existe des formes frustes à différencier des érythèmes scarlatiniformes et qui propagent la maladie ; mais il existe aussi des formes malignes hypertoxiques à toutes les périodes de la maladie.

Enfin il importe d'insister sur les complications qui peuvent survenir dans n'importe quelle forme, lésant surtout le rein et grévant lourdement le pronostic.

De toutes ces notions découle l'intérêt du dépistage des formes frustes et des sujets sains ou convalescents porteurs de germes. (18) (26) (28).

Le germe :

Deux théories sont en présence :

— pour la première il s'agirait d'un virus filtrant autonome ;

— pour la deuxième il s'agirait d'un streptocoque spécial hémolytique.

I. — Virus filtrant autonome

La théorie qui voit dans celui-ci l'agent pathogène de la scarlatine vit surtout des faiblesses et des inconnues de la théorie streptococique ; mais rien ne l'affirme de façon sûre puisque les filtrats de culture ou de mucosités n'ont jamais reproduit la maladie.

II. — Streptocoque

C'est la théorie qui est actuellement retenue et qui repose en effet sur de nombreux arguments :

A. — Argument bactériologique

La richesse du mucus pharyngé en streptocoques hémolytiques est telle que le plus souvent le germe pousse seul sur la gélose au sang où on l'a ensemencé.

Dans les localisations métastiques on retrouve souvent le streptocoque.

Mais nous nous heurtons à une grande difficulté pour l'identification bactériologique. Si en France les travaux actuels sont surtout d'ordre clinique, en Amérique et dans les pays nordiques, c'est à l'individualisation du germe que l'on s'est surtout attaché.

C'est à Rebecca C. Lancefield que l'on doit, en 1932, d'avoir proposé une première classification d'ensemble des streptocoques en groupes sérologiques. Cette idée avait d'ailleurs, auparavant, inspiré en France à Durand et à Sedallian une tentative de classification basée sur les résultats d'agglutination. Mais ces travaux s'étaient montrés d'une interprétation très difficile.

Tournant la difficulté, Lancefield se basant sur la réaction de « précipitation » plutôt que sur la réaction « d'agglutination » est arrivée à classer en plusieurs groupes les streptocoques hémolytiques, le groupe A renfermant la presque totalité des souches de streptocoques pathogènes pour l'homme. (23).

Par la suite une nouvelle classification mise au point par Griffith devait permettre une subdivision des grands groupes de Lancefield en différents types sérologiquement distincts. Par l'emploi des méthodes

d' « agglutination-absorption » GRIFFITH a préparé des sérums spécifiques agglutinant 30 types sérologiques de streptocoques. Les types les plus fréquemment rencontrés dans la scarlatine sont les types 2, 3, 4, 1, puis les types 11, 13, 15, 19, 21. 22, 23, 24. Tous sauf le type 11 font partie du groupe A de LANCEFIELD. (21).

Plus près de nous ALVAR EHINGER (Stockholm) essaye d'identifier les types de streptocoques hémolytiques responsables de la scarlatine et de ses complications. En 1942 et 1943 il examine 2.103 cas de scarlatine et de desquamation scarlatineuse.

Utilisant la méthode et la classification de GRIFFITH il a pu isoler le type de streptocoque dans 57 % des cas positifs soit 864 identifications de types. Les types les plus souvent rencontrés furent les types 1, 4, 2, 11 par ordre de fréquence. D'autre part A. EHINGER a pu isoler trois types non décrits par GRIFFITH et qu'il désigne par Bx, By et S.B.L. Dans 93 % des cas positifs, il a pu mettre en évidence le streptocoque hémolytique dès le premier jour de l'hospitalisation du malade et dans 6 % des cas le deuxième jour.

Comparant les types de streptocoques isolés à une époque donnée chez les scarlatineux et chez d'autres malades atteints d'angine streptococcique, A. EHINGER constata une concordance, ce qui confirme l'opinion déjà très répandue qu'un même type de streptocoque provoque chez un individu une angine banale, chez l'autre une scarlatine. C'est pour cette raison qu'en période épidémique toutes les angines doivent être

considérées comme des formes à minima de la scarlatine.

Le travail d'A. EHINGER porte ensuite sur la bactériologie des complications qu'il étudie très en détail. Sur 864 scarlatines bien identifiées bactériologiquement, il n'y eut pas moins de 50 % de cas de complications, ce qui indique une virulence de germes à rapprocher de la recrudescence marquée de scarlatine, en Suède depuis quelques années. Or sur 323 complications observées, 31 % furent causées par un type secondaire différent des premiers. (20)

B. — ARGUMENTS EXPÉRIMENTAUX

La scarlatine a pu être reproduite avec des cultures non filtrées de streptocoque scarlatineux ainsi qu'avec des filtrats de culture.

C. — ARGUMENTS IMMUNOLOGIQUES

Les uns sont fournis par l'étude de l' « intradermoréaction » du filtrat streptococique dilué.

Les autres par les propriétés antitoxiques du sérum.

1° *Intradermoréaction* : Les auteurs américains G. H. et G. E. DICK ont vu que l'injection intradermique d'une culture de streptocoque scarlatineux produit une réaction locale sous forme de placard rouge chez les sujets réceptifs. Ainsi la « réaction de DICK » se rapprocherait de la « réaction de SHICK » pour la diphtérie ; en fait l'accord n'est pas entier sur sa valeur et elle est

loin d'avoir la même régularité que la « réaction de SHICK ».

2° *Propriétés antitoxiques du sérum* : SCHULTZ et CHARLTON ont constaté que le sérum des convalescents de scarlatine inhibe l'exanthème dans la région où on l'injecte par voie intradermique alors qu'il est sans action sur toute éruption non scarlatineuse.

On peut observer dans le sérum de convalescent un pouvoir neutralisant s'exerçant sur la toxine streptococcique ; celle-ci devenue inactive ne peut plus donner de « réaction de DICK » positive chez les sujets réceptifs (travaux en France de ZOELLER, DEBRE, TESSIER, COSTE).

Malheureusement les sujets ayant une immunité cutanée n'ont pas nécessairement une immunité humorale.

Ainsi malgré tous les travaux effectués, l'accord est loin d'être fait ; cependant le rôle du streptocoque paraît indéniable. Il joue un rôle principal ou secondaire dans la scarlatine et semble agir par l'intermédiaire d'une « substance soluble érythrogène » à l'origine de la « réaction de DICK ».

Ces faits indiscutables sont riches en conséquences puisque sur eux reposent :

1° La recherche du streptocoque hémolytique dans la gorge des malades, recherche indispensable en milieu épidémique.

2° La thérapeutique actuelle de la scarlatine par les « antibiotiques » modernes.

Les sulfamides avaient donné avant l'apparition de la pénicilline des succès intéressants dans le traitement de la néphrite scarlatineuse.

Actuellement les sulfamides sont largement supplantées par la pénicilline qui constitue de façon indiscutable, l'argument moderne le plus probant de la théorie streptococcique. Dans leur article « Pénicilline et Scarlatine » L. JUSTIN BESANÇON, KLOTZ et SUQUET faisant état de leurs travaux montrent l'effet remarquable de la pénicillothérapie dans la scarlatine maligne et les scarlatines sévères ; l'effet est moins démonstratif dans les complications qu'un traitement pénicillinique modéré et prolongé pendant 7 jours permet d'éviter. (17).

Le malade :

Les épidémes sont surtout à redouter à l'école puisque la scarlatine a un maximum de fréquence entre 5 et 10 ans.

Le génie épidémique n'est pas très considérable ; une épidémie s'étend en « Tâche d'huile », passe par un maximum, décroît pour recommencer ensuite ; c'est la physionomie « en chapelet ».

Ceci semble s'expliquer par le pouvoir de contagion spécial de la scarlatine. A l'inverse de la rougeole, de la varicelle, nombreux sont les sujets qui ne la contractent jamais alors qu'ils ont vécu au contact de conta

gieux même atteints de formes malignes. D'autres sujets sont au contraire éminemment réceptifs.

C'est dans ces conditions que la « réaction de DICK » prend toute sa valeur ; on a pu voir des individus non réceptifs pendant longtemps, devenir réceptifs, par la suite, la « réaction de DICK » ayant viré.

La Contagiosité.

La contagion est le plus souvent directe, mais aussi indirecte.

Elle se fait à toutes les périodes, même pendant l'incubation, mais surtout au début, aussi bien dans les formes intenses que dans les formes frustes propageant ainsi la maladie.

C'est par les sécrétions bucco-pharyngées et nasales que la contagion se produit. Elle se prolonge aussi longtemps que le germe reste virulent dans la gorge, ainsi que par la persistance ou la reprise d'une angine ou d'une rhino-pharyngite.

En moyenne, la contagion dure quatre semaines au moins mais elle peut dépasser les 40 jours classiquement admis pour l'isolement et même plus.

Atcuellement, on insiste particulièrement sur les convalescents sortis au 40^{me} et au 50^{me} jour et ayant tardivement voisiné avec un scarlatineux, récent, renouvelant ainsi leur pouvoir de contagion.

Mais il convient d'insister surtout sur les sujets sains

porteurs de germes, non réceptifs ou immunisés par une atteinte antérieure. (22)

La Prophylaxie.

De toutes ces données, s'inspire la prophylaxie de la scarlatine.

On conçoit déjà qu'elle soit particulièrement délicate en raison même des bases sur lesquelles elle repose :

1. Isolement ;
2. Recherche du steptocoque hémolytique ;
3. Réaction de DICK ;
4. Sérothéropie et vaccinothérapie ;
5. Thérapeutique moderne par les antibiotiques.

1. — *Isolement*

Il devra être aussi précoce que possible et absolu. Seules approcheront le malade, les personnes chargées des soins et si possible choisies parmi celles ayant une « réaction de DICK » négative.

Légalement, sa durée est de 40 jours ; mais ce n'est qu'un chiffre conventionnel ; la contagiosité pouvant être plus longue du fait de complications rhino-pharyngées ou bien pouvant être plus courte du fait de l'application de la « méthode MILNE » qui peut se résumer ainsi :

1° Onctions cutanées à l'essence d'eucalyptus ;

2° Isolement du malade dans un rideau de gaze ;

3° Badigeonnages répétés des amygdales et du pharynx à l'huile phéniquée au 1/10.

2. — *Recherche du streptocoque hémolytique*

Les convalescents devraient n'être libérés que s'ils ne sont plus porteurs de streptocoques hémolytiques. Ce dépistage appliqué à tous en milieu épidémique et à plus forte raison aux frères et sœurs des scarlatineux, permettrait l'isolement des sujets sains, porteurs de germes.

3. — *Réaction de* DICK

Celle-ci permet de différencier les sujets réceptifs et les non réceptifs.

4. — *Sérothérapie et Vaccinothérapie*

La sérothérapie n'est pas un moyen de prophylaxie. Elle tire ses indications des formes malignes dont elle diminue la gravité.

Par contre, la vaccinothérapie a donné des résultats intéressants. Utilisée selon la méthode de GABITSCHEWSKY (culture en bouillon de streptocoques scarlatineux rendus anti-toxiques par le formol) elle a permis à WICLOUD d'enrayer une épidémie en collectivité enfantine.

Trois injections répétées à une semaine d'intervalle confèrent une immunité qui, pour HECK, durerait plusieurs mois et même un an ; ce procédé a permis de vacciner en Hongrie plus de 100.000 enfants avec succès.

Mais cette méthode est trop aléatoire en raison des types trop nombreux de streptocoques.

Sur ces moyens divers est basée la prophylaxie de la scarlatine et par là même, l'éviction scolaire telle qu'elle est mise en pratique actuellement. Examinons-la ainsi et nous verrons par la suite comment les acquisitions nouvelles au sujet des antibiotiques nous permettent de les modifier.

Pour les scarlatineux eux-mêmes, que vaut le délai de 40 jours imposé par la loi ?

En 1932, SCHŒBER dans « La Clinique » expose les résultats d'une enquête faite auprès des pédiatres : la plupart d'entre eux indiquent un délai inférieur à 40 jours lorsqu'il s'agit de scarlatine bénigne.

21 jours pour KOHEN en Belgique ;
23 à 30 jours pour GAUTTER en Suisse ;
28 jours pour ROLLESTON en Angleterre ;
30 jours pour GORTER au Pays-Bas.

En France : LESAGE, P. TEISSIER, DUVOIR, MARFAN considèrent comme non contagieuses les scarlatines qui, après 25 à 30 jours, ne présentent aucun symptôme morbide, dont la gorge est redevenue normale, dont la desquamation est terminée.

A Vienne, une étude analogue, basée sur les cas survenus en 10 ans (1926 1936) aboutit aux mêmes conclusions ; de même que l'école française, elle conclut à l'isolement prolongé si des signes cliniques font craindre le danger de contagion.

Pour les frères et sœurs. — L'arrêté ministériel du 3 février 1912 exige une éviction de 8 jours, délai lar-

gement suffisant puisque l'incubation est courte et le début brutal.

En fait, les antibiotiques modernes peuvent remettre en question la valeur de ces délais.

5. — *Thérapeutique moderne par les antibiotiques*

Les sulfamides employées dès leur découverte contre les complications de la scarlatine et en particulier dans les néphrites, avaient été également préconisées comme moyen prophylactique. Puis les « sulfadiazines » à petites doses furent employées dans le même but.

Mais celles-ci ont cédé le pas à la *pénicilline*. Grâce aux travaux de PLUMMER et de ses collaborateurs, elle fut d'abord employée en « instillations » nasales et pharyngées (5 instillations dans chaque narine et dans la gorge de 10.000 unités chaque). (27)

Par la suite, les bactériologues américains : MANSON MEADS, Eugène FLIPSE, MILDRED BARNES, MAXWELL FURLAND, montrent la nécessité d'un traitement prolongé chez tout scarlatineux. Il est nécessaire de pratiquer une thérapeutique intra-musculaire de 80.000 Unités par jour pendant 7 jours pour voir la disparition définitive du streptocoque hémolytique. (24)

Les auteurs français : Justin BESANÇON, H. P. KLOTZ et SUQUET se basant sur leurs travaux personnels ajoutent que cette thérapeutique met à l'abri des complications secondaires. (19)

Pour les sujets sains, porteurs de germes, la « sulfadiazine » (les streptocoques hémolytiques du type 3 - 17 - 19 sont « sulfamido-résistants ») ne peut suffire comme moyen de prévention.

Il n'en est pas de même pour la pénicilline. Dans leur article sur le « Traitement par la pénicilline de la scarlatine et des porteurs de streptocoques », R. JENNINGS (New-Jersey) et E. D. DELAMETER (Minnesota) préconisent l'utilisation à forte dose de la pénicilline pour éliminer les streptocoques. (16)

Cependant, bien qu'un traitement de 48 heures donne une négativation des cultures de prélèvements pharyngé et nasal, il faut un traitement de 7 à 8 jours pour que les streptocoques ne réapparaissent pas. (25)

Cette méthode est-elle applicable en milieu scolaire ? En pratique, il est évident qu'elle se heurte aux difficultés de la pénicillothérapie : traitement prolongé, coûteux, mal accepté par la famille puisque l'enfant n'est pas malade mais seulement porteur de germes.

Ces inconvénients seront diminués d'une part lorsque la « pénicilline retard » sera entrée dans la thérapeutique courante, d'autre part, lorsque le milieu social sera mieux éduqué.

Actuellement l'utilisation de la pénicilline pour la désinfection locale du milieu buccal au moyen de « pastilles » permet la stérilisation des porteurs de germes.

Dans les pays anglo-saxons, deux formules ont été mises au point :

1° Les « lozenges » (ou « troches ») dans lesquels la pénicilline est incorporée au lactose et qui ne contiennent pas d'eau.

2° Les « pastilles » proprement dites dont la formule contient une certaine proportion d'eau.

Alors que les pastilles ne sont pas stables et ne sont pas commercialisées, les « lozenges » sont préparés par de nombreux producteurs. Ils conservent leur activité au moins 6 mois sans réfrigération. (15 *bis*)

A cette méthode s'ajoute celle des instillations nasales avec une pénicilline dont la concentration est calculée en fonction de son action sur une culture de germes in vitro.

Ces réalisations permettraient d'écourter l'éviction scolaire. Il faudrait, en cas d'épidémie :

1° Chez les sujets atteints et chez les sujets porteurs de streptocoques hémolytiques, vérifier par prélèvement et culture, la teneur de leurs sécrétions bucco-pharyngées en streptocoques hémolytiques et ne les remettre en liberté qu'après deux prélèvements négatifs. Normalement on exige 8 jours d'intervalle entre les prélèvements. Nous croyons ce délai, trop long, 5 à 6 jours suffisant pour avoir des résultats probants.

2° Chez les frères et sœurs et, en principe dans l'entourage des malades, rechercher par la « réaction de DICK » leur réceptivité à la maladie ; par le prélèvement des sécrétions voir s'ils sont susceptibles de propager la maladie.

Conclusion.

Que pouvons-nous conclure d'après ces notions ?

Les travaux modernes mettent en relief le rôle du streptocoque hémolytique, la facilité de son prélèvement et de sa culture ; ils insistent sur la valeur de la pénicillothérapie prolongée non seulement dans le traitement des formes graves mais encore dans la prophylaxie de cette affection. Si cette thérapeutique était réalisée dans le domaine pratique, elle permettrait de raccourcir la période d'isolement à la durée de l'affection.

De cette étude, il ressort que la scarlatine doit être considérée comme une maladie assez sévère, nécessitant un repos prolongé.

I. — Pour le malade, le délai de 40 jours doit être maintenu en l'absence de tout examen bactériologique. Seul cet examen permettrait d'abaisser le délai d'éviction à 25 jours à condition qu'il soit négatif à deux reprises à 5 ou 6 jours d'intervalle et sous réserve que le traitement par la pénicilline ait été fait correctement.

II. — Pour les frères et sœurs, un éviction de 8 jours doit être maintenue sauf si un prélèvement pratiqué se révèle négatif.

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	42 jours	42 jours
Angleterre	7 jours après la fin de la maladie	Jusqu'à la terminaison du cas
Etats-Unis	21 jours après le début de la maladie	8 jours
France	40 jours	8 jours
Délais proposés	25 jours si 2 examens sont négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle	8 jours

VARIOLE

C'est une fièvre éruptive, endémo-épidémique, contagieuse et inoculable, conférant une immunité solide.

Connue depuis les temps les plus reculés comme un véritable fléau, elle est pratiquement inexistante en France depuis la vaccination jennérienne obligatoire.

Son étude est redevenue d'actualité en raison de foyers épidémiques bien localisés survenus ces temps derniers.

Dans sa forme régulière, son incubation est de 8 à 14 jours ; son invasion brutale.

Sa période d'éruption est bien caractérisée par un exanthème vésiculeux puis pustuleux, la pustule laissant après dessication, une cicatrice indélébile.

Cependant, la dernière épidémie de 1946-1947 a permis de constater que la pénicillothérapie par voie générale stoppe l'évolution normale de l'éruption au stade de vésicule. (32)

L'intérêt de la variole réside :

1) dans des formes régulières confluentes graves ;
2) dans des formes malignes d'emblée et mortelles ;
3) dans des formes atténuées qui propagent la maladie. Ces formes de diagnostic différentiel difficile avec la varicelle, ont été les plus fréquentes au cours de l'épidémie 1946-1947. C'est dire l'intérêt des formes frustes dont le diagnostic ne peut se baser que sur la clinique car le germe est mal connu. (29-31-33)

Le Germe.

Il s'agit d'un virus filtrant inoculable. C'est le plus tenace, le plus transmissible des virus; sa contagiosité est très grande.

Il siège dans les lésions vésiculeuses cutanées et muqueuses, d'où le rôle des sécrétions et des squames dans sa propagation qui est directe et indirecte, ce virus étant particulièrement résistant quand il est à l'abri du soleil.

Quant aux épidémies, elles ont un début lent, insidieux, une évolution longue, ce qui permet de les enrayer par la vaccination.

La Prophylaxie.

Elle repose essentiellement :

A) *Sur la vaccination jennérienne :*

En cas d'épidémie, il faut vacciner ou revacciner tout le monde. (33)

B) *Sur l'isolement*

L'isolement du varioleux est fixé à 40 jours depuis 1882. Etant donné que les cas de variole sont devenus rarissimes grâce à la vaccination jennérienne, étant donné qu'elle constitue toujours une menace redoutable par ses formes malignes et ses complications il semble que ce délai soit justifié.

L'isolement des frères et sœurs est fixé à 18 jours si leur vaccination date de plus de 5 ans (arrêté ministériel du 19 février 1931).

Ils peuvent être admis sans délai si une atteinte antérieure ou une vaccination récente leur confère l'immunité.

Certains auteurs avec E. T. CONYBEARE ont montré la difficulté du diagnostic différentiel entre une vaccine généralisée et la variole ; il préconise la recherche de l'antigène varioleux par la « réaction de fixation du complément » ce qui demande 48 heures chez les sujets susceptibles d'être une source de contagion.

Conclusion.

I. — Pour le malade, en raison de la gravité de cette affection, on doit laisser le délai de 40 jours.

II. — Pour les frères et sœurs même vaccinés récemment, il importe de pratiquer à nouveau une vaccination ; ainsi on peut les accepter sans délai.

Pour les frères et sœurs non vaccinés, il semble que

l'on puisse les admettre 14 jours après la vaccination si celle-ci a été pratiquée avec succès, 14 jours étant nécessaires à la constitution de l'immunité.

VARIOLE

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS	
Canton de Genève	42 jours	42 jours	
Angleterre		*Vaccinés*	*Non vaccinés*
Etats-Unis	Isolement strict	Pas d'éviction	Vaccination et 14 jours
France	40 jours	Pas d'éviction	Vaccination et 18 jours
Délais proposés	40 jours	Pas d'éviction	Vaccination et 18 jours

VARICELLE

C'est une maladie infectieuse, épidémique, très contagieuse, conférant une immunité solide.

Cliniquement elle se caractérise par une éruption papulo-vésiculeuse, évoluant en plusieurs poussées : 2 ou 3 en moyenne. (34-35-36)

Le Virus.

C'est un ultra virus. Actuellement il est bien individualisé par rapport à celui du zona et de la variole. Il siège dans les pustules et peut-être dans la cavité buccale et dans le sang. Il est très résistant, d'où sa diffusion facile.

Le Malade.

Les enfants sont très réceptifs à la maladie ; peu restent indemnes car la contagion est massive, la varicelle partageant cette particularié avec la rougeole et la coqueluche.

La contagion directe est la règle.

La varicelle ne paraît pas être contagieuse pendant la période d'incubation alors que la période d'invasion qui dure de 2 à 3 jours est très contagieuse.

Rien ne permet d'établir la durée de contagion pendant l'éruption ; en effet, pour transmettre la varicelle à un sujet sain dans le but de l'immuniser, il faut employer le liquide des vésicules avant qu'elles ne soient envahies par les pyogènes (STEINER, 1875 ; HEILLY, 1885 ; SMALPRICE, 1909). Si cette méthode d'immunisation a été combattue par NETTER comme dangereuse, le virus varicelleux étant neurotrope, elle n'en est pas moins utile sur le plan expérimental car elle donne une idée sur le mode de transmission de la maladie.

Cependant, en raison de la diffusion extrême du virus beaucoup d'auteurs demandent un délai d'isolement suffisant pour permettre la dessication des vésicules et la chûte des croûtes.

La Prophylaxie.

A) *L'éviction des malades est fixée* à 16 jours. Or à l'âge scolaire, c'est une affecton bénigne tout comme la rubéole et comme pour cette dernière le diagnostic est établi quand la maladie s'est propagée. La lutte contre la propagation de la maladie paraît donc illusoire.

Il semble donc qu'on n'ait pas intérêt à allonger le délai d'éviction ; chaque élément évolue en 3 ou 4

jours, il y a en moyenne deux poussées séparées par 3 ou 4 jours.

B) *L'éviction des frères et sœurs* a été supprimée par l'arrêté du 1er avril 1938. Mesure excellente car la varicelle est bénigne chez l'enfant alors que chez l'adulte elle peut prendre une allure grave. Le problème est le même que pour les oreillons comme nous le verrons plus loin. Une première atteinte confère l'immunité, ce qui a une valeur prophylactique comparable à une vaccination.

Cependant il ne faut pas oublier que cette arme est à double tranchant et que, sortant du cadre de l'éviction scolaire nous devons dire que les parents des malades qui n'ont jamais contracté la maladie doivent observer les règles élémentaires de prophylaxie.

Conclusion.

I. — Pour le malade, nous proposons un nouveau délai de 14 jours.

II. — Pour les frères et sœurs, nous maintenons la suppression du délai d'éviction.

VARICELLE

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	10 jours	Pas d'éviction
Angleterre	14 jours	
Etats-Unis	Jusqu'à ce que la peau soit dépouillée de toutes les croûtes primaires de l'éruption	
France	16 jours	Pas d'éviction
Délais proposés	14 jours	Pas d'éviction

OREILLONS

On désigne sous ce nom, une maladie infectieuse, épidémique, très fréquente, due a un virus spécifique ayant une affinité particulière pour le parenchyme glandulaire et le système nerveux, conférant l'immunité.

Sa manifestation la plus fréquente est une parotidite bilatérale bénigne.

L'incubation est longue et dure 20 à 25 jours.

La parotidite évolue avec peu de signes généraux en 8 à 10 jours vers la résolution. Tous les parenchymes glandulaires peuvent être atteints soit isolément, soit avant ou après la parotidite.

La localisation la plus grave est l'orchite ourlienne susceptible d'entraîner une atrophie de la glande ; elle ne survient qu'après la puberté. (41)

Quant à l'atteinte du système nerveux sur laquelle insistent PHILIBERT et BESANÇON (les oreillons sont pour eux une névraxite primitive à localisation glandulaire secondaire) elle est en règle bénigne. (37)

Le Virus.

C'est un ultra-virus transmissible au chat et au singe ; il s'individualise par deux tropismes : cytotrope et neurotrope. Il est présent dans la salive des malades ; sa transmission est directe par les gouttelettes de FLÜGGE.

En raison même de la fragilité du virus, les épidémies sont limitées ; les véritables pandémies sont très rares ; les foyers apparaissent successivement ; on n'observe jamais d'éclosions simultanées comme dans la rougeole et dans la grippe. (42)

La Contagiosité.

Du fait de la fragilité du virus, elle est faible. Elle précède la fluxion parotidienne ; elle existe pendant l'invasion qui dure 24 à 48 heures, puis elle s'atténue lentement. Les oreillons resteraient contagieux 20 jours après la fluxion, certains malades étant jusqu'à ce délai porteurs de germes.

Le Malade

La transmission exige un contact continu et prolongé ; ces conditions sont celles réalisées à l'école, à la caserne, les oreillons ayant une prédilection particulière pour les enfants chez lesquels ils sont bénins et pour les adolescents.

La Prophylaxie.

Le délai d'éviction scolaire de 21 jours peut-il être modifié ?

L'orchite étant le risque primordial, une atteinte avant la puberté est préférable à une fièvre ourlienne pendant l'adolescence.

D'autre part, la durée de contagiosité est mal connue ; elle existe avant la parotidite. RENDU et SEVESTRE Martha WOLSTEIN ont montré expérimentalement qu'elle s'éteint 4 ou 5 jours après elle.

Pour KELSCH, les sujets porteurs de germes sont responsables des contagions tardives, ces sujets sont alors non des enfants mais des adultes.

BENNITZ cite également des cas de transmission pendant la convalescence. TEISSIER et ESMIN reprennent ces dires, mais ils ajoutent que BENNITZ « ne dit pas si l'on avait toujours pris les mesures de désinfection ou d'appropriation que peut légitimer une maladie même aussi bénigne que les oreillons quand il est avéré que la transmission se fait par contact direct ».

En somme, la source de contagion peut être :

1° Soit un individu qui vient d'avoir une parotidite;

2° Soit un individu qui va être atteint;

3° Soit un individu qui est porteur de germes.

Avec la législation en vigueur le délai d'éviction est de 21 jours pour les malades ; l'arrêté du 1er août 1938 supprime l'éviction pour les frères et sœurs.

Si l'éviction des malades était abaissée, les risques seraient-ils en fait beaucoup augmentés? Les enfants

étant soignés chez eux et retournant à l'école après la guérison (généralement avant l'expiration d'un délai de 3 semaines) peut-être apporteraient-ils du virus ourlien ? Mais dans l'ensemble pas plus qu'ils n'en avaient déjà disséminé avant de quitter l'école.

Les esprits que la contagion due aux frères et sœurs n'inquiètent pas devraient logiquement ne pas redouter davantage celle dont seraient responsables les convalescents. S'ils estiment que les oreillons sont surtout dangereux à partir de 15 ans, ils devraient être amenés à demander la diminution de l'éviction scolaire. (39))

Bien des hygiénistes souhaitent non seulement un abaissement des délais, mais encore une suppression de ceux-ci dans les écoles primaires et dans les classes des lycées et collèges correspondant à l'enseignement du premier degré. Leurs vœux sont les suivants : supprimer à cet âge l'éviction scolaire, n'opposer aucun barrage à la dissémination et créer ainsi la façon plus ou moins précoce une large immunité qui raréfiera les oreillons à l'âge de l'orchite. Nous n'avons, en effet, en France. aucun autre moyen d'immunisation contre cette maladie. (37)

Les recherches poursuivies aux Etats-Unis par ENDERS et par STOCKES à partir d'une culture sur embryon de poulet font prévoir la possibilité de réaliser une vaccination efficace mais les essais cliniques chez l'enfant sont en cours. (43)

Conclusion.

I. — Pour le malade. — La prophylaxie des oreillons doit être dominée, comme nous l'avons vu, par le risque d'orchite. Aux yeux de maints hygiénistes, les raisons qui font supprimer l'éviction des frères et sœurs paraissent plaider en faveur de la suppression de l'éviction scolaire des petits malades. Il semble cependant que ces mesures soient excessives et en raison de la longue contagiosité des oreillons, il serait préférable d'abaisser le délai à 14 ou 15 jours, mesure appliquée dans le canton de Genève et en Angleterre.

II. — Pour les frères et sœurs nous maintenons la suppression du délai d'éviction.

OREILLONS

Cant. de Genève	15 jours	Pas d'éviction
Angleterre	14 jours	
Etats-Unis	Jusqu'à disparition des symptômes	
France	21 jours	Pas d'éviction
Délais proposés	14 à 15 jours	Pas d'éviction

COQUELUCHE

Cette maladie infectieuse, épidémique, très contagieuse est connue depuis l'antiquité et considérée souvent comme une maladie banale et fréquente.

Actuellement on ne la considère plus comme une maladie pénible et ennuyeuse, mais plutôt comme une affection dangereuse en raison de l'extrême gravité qu'elle revêt chez le nouveau-né et chez les tout jeunes enfants. (44) (45).

En clinique il importe d'opposer les formes normales de l'enfant, où les quintes si caractéristiques imposent le diagnostic, aux formes atypiques et aux formes graves.

Les formes atypiques nasales et laryngées (toux étiquetée « nerveuse ») sont l'apanage de l'adulte et du vieillard.

Les formes frustes atteignent tout l'entourage du malade non immunisé par une atteinte antérieure.

Ces deux variétés de coqueluche propagent la maladie.

Quant aux formes graves, elles tirent leur importance :

1° De l'âge du malade. Avant deux ans elles entraînent 39,5 % de cas de mortalité et c'est dans la première année que la mortalité est la plus élevée.

2° Des complications nerveuses (éclampsie, spasme de la glotte) mais surtout pulmonaires qui grèvent le pronostic. Actuellement on ne considère plus la coqueluche comme une affection tussigène, mais comme une affection du poumon; c'est la conception de la « pneumo-coqueluche de DEBRÉ et POSPISCHILL, due au germe et à sa toxine, ce qui explique la fragilité du poumon et la fréquence des broncho-pneumonies à germes d'infection secondaire.

3° De leur association à d'autres maladies infectieuses.

C'est dire toute l'importance de la recherche du germe.

Le germe.

Isolé par BORDET et GENGOU en 1906, il se présente sous la forme d'une petite bactérie en navette « immobile ». Gram négatif.

Le malade.

La coqueluche est une maladie de tous les âges. Nous avons dit sa gravité chez le jeune enfant.

Elle sévit avec prédilection au printemps, sous forme d'épidémies limitées à début irrégulier, à déclin lent.

Elle suit la dispersion commandée par les contacts d'enfants. Elle se transmet, en effet, par contagion directe. La preuve de la contagion indirecte n'a jamais été fournie ; de même les recherches bactériologiques n'ont pas encore permis de découvrir des porteurs sains de germes. (47)

La contagiosité.

La coqueluche est essentiellement contagieuse pendant la période d'invasion qui dure de 7 à 14 jours et pendant les premières semaines des quintes.

La contagion s'effectue par les goutelettes de FLÜGGE. C'est l'ensemencement de ces goutelettes préconisé par MAURITZEN qui constitue en France la méthode de diagnostic bactériologique. A l'occasion d'une « bonne » toux, c'est-à-dire d'un accès non provoqué, on approche à dix centimètres de la bouche du malade une boîte de PETRI contenant un milieu de BORDET et GENGOU (gélose au sang) que les goutelettes salivaires ensemencent.

Mais cette méthode ne permet le diagnostic qu'à la période des quintes. Or, ce qui importe c'est d'isoler le coquelucheux le plus rapidement possible dès les premiers jours de la période catarrhale.

Ceci est réalisé grâce à la méthode du prélèvement pharyngé de BRADFORD. Cette méthode consiste à introduire par les narines un écouvillon souple sur fil d'antenne jusqu'au contact de la paroi pharyngée posté-

rieure, puis on ensemence sur le milieu de BORDET et GENGOU.

Les Américains LAWSON et MULLER préconisent d'ailleurs, pour éliminer les saprophytes, une stérilisation fractionnée par tyndallisation du milieu de BORDET et GENGOU préparé avec du sang frais.

Mais cette méthode est périmée depuis que l'adjonction de pénicilline au milieu de BORDET et GENGOU permet d'obtenir une culture pure, le bacille de BORDET et GENGOU étant seul pénicillino-résistant.

Les boîtes de PÉTRI, ainsi ensemencées, sont mises à l'étuve à 37°, après 24 heures apparaissent les colonies arrondies en goutelettes de mercure; leur identification est assurée par l'examen microscopique, par repiquage sur gelose ascite, par agglutination rapide sur lame.

C'est là le moyen de diagnostic précoce essentiel ; le séro-diagnostic, la « réaction de déviation du complément » ne sont pas sûrs et sont tardifs.

Par contre, Robert DEBRÉ, LAMY, BERNARD, J.-J. WELTI insistent sur la valeur de l'hémogramme et décèlent une « hyperlymphocytose » à la fin de la période catarrhale avec 90 % de résultats positifs. Malheureusement cet hémogramme est d'une réalisation pratique difficile.

Ainsi ce test de l'ensemencement permet de déceler précocement les sujets contagieux et de les isoler ; il a également permis de préciser les délais de contagion.

Le bacille est décelé):

1° Pendant la première semaine des quintes dans 57 % des cas ;

2° Pendant la deuxième semaine des quintes dans 61 % des cas ;

3° Pendant la troisième et la quatrième semaine dans 41 % des cas ;

4° Pendant la cinquième semaine des quintes dans 9 % des cas.

Il y a donc discordance entre la présence du microbe spécifique au delà de la cinquième semaine et la non contagiosité de la maladie à cette phase de son évolution. MEYER et CHIEVITZ n'ont jamais observé un seul cas de contagion dans les écoles où étaient en contact des sujets ne l'ayant jamais contractée. Au Danemark, on considère qu'après la quatrième semaine le coquelucheux n'est plus contagieux et on le réadmet à l'école sans vérification bactériologique. (45)

La prophylaxie.

Elle vise non seulement à tarir la source de contagion par isolement, mais aussi à arrêter l'évolution de la maladie chez les sujets suspects de contagion.

L'intradermoréaction de FELTON et FLOSDORF, de Philadelphie, à partir d'un « agglutinogène » extrait du bacille est positive chez les sujets immunisés par une atteinte antérieure ou par la vaccination et est négative chez les autres. On peut ainsi déceler les

sujets non immunisés et les éloigner de toute source de contage.

La vaccination appliquée en Amérique au moyen de bacilles de BORDET et GENGOU, tués par la chaleur ou au moyen d'une ana-endotoxine, a donné à KENDRICK de bons résultats. L'immunité créée n'est pas immédiate. Mais pour KENDRICK la vaccination comme moyen de prévention à partir de 4 mois a fait ses preuves, abaissant la mortalité de 30 % à 9 %.

A la suite des travaux de KENDRICK, on utilise actuellement en Amérique un vaccin anti-coquelucheux saccharosé obtenu avec le microbe en phase 1. Cette vaccination pratiquée correctement permettrait, grâce à une injection de rappel en temps d'épidémie, le retour en classe immédiat.

Ajoutons enfin qu'aucun moyen d'action directe n'existe sur le coco-bacille.

La pénicilline est sanc action sur lui ; par contre, la streptomycine agit invitro et c'est sur l'action de la « streptomycine en aérosols » que se poursuivent les travaux encore à leurs débuts de BRADFORT et DAY.

Toutes ces méthodes de prophylaxie ne sont pas encore entrées en pratique en France et cependant ROBERT, DEBRÉ et JOANNON montrent toute l'importance de cette maladie chez l'enfant où la coqueluche prend place après la rougeole dans le pourcentage des décès. (44)

A partir de ces notions peut-on envisager une révision des délais d'éviction scolaire ?

Actuellement pour le malade le délai en vigueur est de 30 jours après la première quinte.

Les frères et sœurs ne sont admis que s'ils ont eu la coqueluche antérieurement ; sinon ils ne sont réadmis qu'au bout de 30 jours.

Conclusion.

I. — Pour le malade. — Etant donné que les bacilles de BORDET et GENGOU sont encore présents dans 40 % des cas à la quatrième semaine, on n'a pas intérêt à modifier le délai de 30 jours puisqu'on n'a aucun moyen d'action direct sur le bacille.

II. — Pour les frères et sœurs. — Le « prélèvement pharyngé de BRADFORT » serait appelé à jouer un grand rôle s'il n'était pas de réalisation pratique difficile.

Quoiqu'il en soit la période d'incubation étant en moyenne d'une semaine, 14 jours au maximum, l'éviction scolaire des frères et sœurs pourrait être ainsi ramenée à 21 jours.

Il importe d'insister encore une fois sur l'intérêt primordial de la vaccination telle qu'elle est couramment appliquée aux Etats-Unis.

COQUELUCHE

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	21 jours	21 jours
Angleterre	28 jours	21 jours
Etats-Unis	3 semaines après le début	14 jours après le contact
France	30 jours	30 jours
Délais proposés	30 jours	21 jours

POLIOMYELITE ANTERIEURE AIGUE

La poliomyélite antérieure aiguë est une maladie infectieuse générale, survenant par paroxysmes épidémiques ou par cas sporadiques ; elle est due à un virus filtrant spécifique, inoculable, présentant une affinité spéciale pour les cellules nerveuses motrices.

Elle confère une immunité totale et durable.

Sur le plan clinique :

I. — Sa forme la plus fréquente est la forme paralytique.

Dans sa phase initiale, ses caractères cliniques sont chez l'enfant assez bien tranchés, pour que le diagnostic puisse être assez souvent soupçonné ou même porté avant l'apparition des paralysies.

D'après René DEBRÉ et S. THIEFFRY la phase préparalytique se caractérise, en effet, chez l'enfant, par un syndrome infectieux d'installation brutale et nette où la fièvre s'accompagne inconstamment de troubles pharyngés ou digestifs et éventuellement de somnolence et d'obnubilation intellectuelle ; à ce syndrome infectieux se surajoute un syndrome méningé qui peut

être fruste et un syndrôme sensitif qui domine toute la séméiologie de cette phase. (50).

Les signes subjectifs sont nets :

Céphalée,
Douleurs dans les membres,
douleurs dorso-lombaires.

Des signes objectifs sont mis en évidence : douleurs à la pression des masses musculaires et « signe de LASÈGUE ». A cette période les modifications des réflexes sont rares ; plus fréquents sont les troubles sphinctériens.

Très importantes et constantes se révèlent les modification du liquide céphalo-rachidien : albuminose modérée 0,50 à 1 gramme, réaction cellulaire nette et panachée.

II. — A côté de cette forme paralytique les formes non paralytiques, impossibles à préciser, sont certainement fréquentes et se présentent sous trois aspects :

Forme catarrhale pure,
Forme nerveuse et douloureuse,
Forme méningée pure.

Leur diagnostic est difficile, car aucun examen sérologique ne permet de le faire. Seule aurait une grande valeur la modification du liquide céphalo-rachidien et celle-ci peut-être d'apparition tardive (2e ou 3e semaine). Le seul test certain est l'identification du germe par l'inoculation à l'animal. C'est dire que le diagnostic des formes non paralytiques et le dépistage des sujets

porteurs de germes est particulièrement délicat ; or. poru LHERMITTE, le traitement de la poliomyélite antérieure aiguë ne peut être efficace qu'à la période d'incubation.

Le virus.

Le virus a été mis en évidence en 1905 par LANDSTEINER et POPPER qui l'inoculent au singe.

FLEXNER et LEVADITI montrent le pouvoir neutralisant du sérum des animaux et des malades guéris.

Le malade.

La « maladie de HEINE-MÉDIN » se présente tantôt sous forme de cas sporadiques, tantôt sous forme de cas groupés en foyers où l'infection revêt pendant un certain temps, voire même des années, une allure endémique. Enfin elle se manifeste parfois par des « bouffées épidémiques » correspondant soit à une exacerbation temporaire et saisonnière d'une infection endémique, soit à sa diffusion dans une région apparemment respectée.

L'ensemble des constatations faites dans le monde entier permet de donner les conclusions suivantes :

Le virus paraît affectionner les régions de civilisation avancée, surtout les froides ;

Le caractère épidémique de la maladie semble croître progressivement et l'on voit des épidémies prendre une allure expansive progressivement croissante ;

Le caractère saisonnier est particulier : printemps, mais surtout saison chaude avec un maximum de fréquence en septembre.

La contagion.

Voyons maintenant les particularités de la contagion. L'expérimentation et l'observation ont permis de constater qu'elle était directe et indirecte et se faisait par deux voies : aérienne supérieure, digestive.

a) La voie aérienne supérieure a été démontrée par LEVADITI, FLEXNER et LANDSTEINER. (52)

Elle est prouvée :

Par la pharyngite et l'amygdalite frébriles à la période prodromique ;

Par la contamination expérimentale du singe par voie naso-pharyngée ou amygdalienne ;

Par la notion d'amygdalectomie antérieure ;

Par l'élimination du virus par voie naso-pharyngée.

C'est là une des principales voies de dispersion du germe et un mode de contagion interhumaine fréquent surtout au printemps.

b) La voie digestive serait surtout incriminée en août-septembre comme pour les infections typho-paratyphoïdiques.

Elle est prouvée par les constatations de :

KLING (Stockholm, 1927) ;

Par celles de LEVADITI et de LÉPINE, de KESSEL et de MOORE ;

Par la contamination du singe par voie digestive ;

Par la conservation porlongée du germe dans l'eau de boisson ou les aliments ;

Par la présence du germe dans les fèces des malades ou des porteurs sains et aussi dans les eaux d'égoût où sont déversées des matières contaminées ;

Par la souillure d'aliments.

Ces bases étiologiques permettent de concevoir ainsi l'éclosion des épidémies ; sous l'influence de facteurs déterminants, parmi lesquels les saisons occupent le premier plan, un changement profond de la réceptivité des agglomérations humaines et aussi du potentiel pathologique du virus (considéré surtout en ce qui concerne les affinités sélectives neurotropes) s'effectue.

Une dispersion intense de l'ultragerme a lieu ; elle s'étale en « tâche d'huile » sur un très grand nombre de sujets. La preuve en est fournie par le fait que le virus a été décelé non seulement dans le naso-pharynx et les fèces des malades typiques ou frustes, mais encore chez des sujets porteurs de germes ayant eu des contacts avec des malades ou n'ayant pas fréquenté de poliomyélitiques.

Il faut accepter l'hypothèse d'une sélection entre les réceptifs (neurologiquement parlant), les demi-réceptifs

(abortifs) et les totalement résistants (porteurs sains de germes).

C'est la seule explication qui puisse rendre compte de l'éclosion éminemment capricieuse de la poliomyélite au cours des épidémies familiales, scolaires, communales, urbaines et aussi du fait que la paralysie infantile, maladie généralisée, lymphotrope et généralement entérotrope, n'est qu'exceptionnellement neurotrope. (Communication présentée à l'Académie de Médecine le 3 décembre 1946.)

Telles sont les données cliniques, étiologiques, épidémiologiques auxquelles ont abouti les travaux modernes. Beaucoup d'incertitudes pèsent encore sur cette terrible maladie, en particulier dans le domaine prophylactique.

La prophylaxie.

L''importance que prennent ici les formes cliniques atypiques et la fréquence des sujets sains porteurs de germes demanderait un diagnostic rapide.

Les travaux de HAAS, ARMSTRONG, STEFANOPOULO (transmission du virus humain à la souris *Sigmodon hispidus*, pratiquée à Lansing, U.S.A., 1937) montrant que le virus souris est neutralisé par les sérums des convalescents et de certains adultes normaux, avaient permis d'envisager la possibilité d'un test de séro-protection analogue à celui de la fièvre jaune. Mais l'irrégularité de l'évolution expérimentale de la

maladie rend difficile la pratique en série de telles épreuves.

De même aucune méthode pratique ne permet le dépistage des porteurs de germes, la seule méthode d'identification étant l'inoculation des selles au singe.

Il n'y a pas de méthode de prophylaxie individuelle certaine et il n'existe actuellement aucune méthode vaccinale applicable à l'homme qui ait fait la preuve de son efficacité et de son inocuité. On peut donc dire avec MOLDAYER : « Nous ne serons maîtres de cette affection que quand nous aurons contre elle un moyen préventif ». (52)

Conclusion.

Nous n'avons encore aucune possibilité prophylactique et thérapeutique qui nous permette d'envisager la révision du délai d'éviction scolaire fixé par la loi à 30 jours pour les malades et à 28 jours pour les frères et sœurs, la meilleure prophylaxie consistant, pour LHERMITTE, à éliminer du contact des poliomyélitiques tous les sujets atteints de catarrhe. (50))

POLIOMYELITE ANTERIEURE AIGUE

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	30 jours	30 jours
Angleterre		
Etats-Unis	14 jours après le début	14 jours après le dernier contact
France	30 jours	28 jours
Délais proposés	30 jours	28 jours

DEUXIEME PARTIE

Etude des maladies contagieuses à délais partant de la guérison constatée par certificat médical

Ces maladies comprennent :

Diphtérie,

Méningite cérébro-spinale.

Dysenterie bacillaire,

Infections typho-paratyphoïdiques.

DIPHTERIE

Nous abordons avec la diphtérie une maladie infectieuse d'un intérêt tout particulier en raison de sa fréquence dans nos pays, de sa gravité, de sa contagiosité, mais aussi en raison des travaux modernes qui se sont attachés d'une part à la question des sujets sains porteur de germes, d'autre part à sa thérapeutique et à sa prophylaxie spécifique. (55)

Au point de vue clinique la localisation du germe se fait en règle au niveau du pharynx.

Sa manifestation la plus courante est l'angine à fausses membranes accompagnée d'adénopathie sous-maxillaire. De là, le bacille de KLEBS-LŒFFLER va imprégner l'organisme de son exotoxine.

Localement la propagation du germe peut se faire à l'arbre respiratoire :

croup,

coryza (seule manifestation possible chez le nouveau-né),

Trachéo-bronchite pseudo-membraneuse,
Broncho-pneumonie,
mais aussi à toutes les muqueuses.

Quant à la toxine, elle est responsable d'une atteinte viscérale multiple, frappant tous les appareils, mais surtout : le cœur, le système nerveux, la surrénale, le rein, ces atteintes poly-viscérales étant l'apanage des syndromes malins de la maladie.

A l'opposé les manifestations cliniques peuvent être bénignes et les sujets porteurs de germes (sujets sains ou convalescents) sont plus fréquents dans la diphtérie que dans n'importe qu'elle autre maladie infectieuse.

On conçoit donc toute l'importance de la recherche du germe au niveau du pharynx.

Le germe.

Découvert par KLEBS, isolé par LŒFFLER en 1884, le bacille diphtérique se présente comme un petit bâtonnet long, moyen ou court, gram positif, contenant des granulations méta-chromatiques sécrétant une exotoxine mise en évidence par ROUX et YERSIN en 1888.

Il est très résistant et peu diffusible ; ces derniers caractères expliquent l'épidémiologie de la diphtérie.

Le malade.

Actuellement la diphtérie existe à l'état endémo-épidémique. Elle détermine surtout des atteintes clair-semées, au développement irrégulier, capricieux mais en règle très long.

Sa contagion est directe surtout par les sécrétions nasales et pharyngées, mais elle peut être indirecte. Elle est non seulement assurée par le malade mais encore, en raison de la grande résistance du germe, par les convalescents et par les sujets sains porteurs de germes que le laboratoire permet de déceler.

La prophylaxie.

Actuellement, à côté de la vaccination préventive et de la séro-prophylaxie, c'est sur le dépistage des porteurs de germes que sont basés les travaux modernes.

Diverses méthodes peuvent être employées :

1° *La méthode de* LŒFFLER utilise du sérum de bœuf coagulé, solidifié en tubes inclinés que l'on ensemence dès l'arrivée de l'écouvillon au laboratoire. Le diagnostic bactériologique est fourni après 24 heures d'étuve par frottis sur plaque et coloration au bleu de toluidine des colonies qui ont poussé.

2° *La méthode de* WELSCH utilise le milieu G.C.T. (gélose, extrait de caillot, tellurite de potassium).

3° *La méthode de* LEGROS emploie des écouvillons trempés à trois reprises dans le milieu G.C.T. en prenant les précautions nécessaires pour les maintenir stériles. On fait le prélèvement de la façon usuelle avec « l'écouvillon milieu » et on le place à l'étuve à 37°. Trois heures après, on fait un frottis que l'on colore ; s'il est positif de nombreux bacilles diphtériques sont visibles ; s'il est négatif en trois heures, l'apparition de

colonies noires après 24 heures commandera l'examen microscopique d'un nouveau frottis de l'écouvillon.

Cette méthode, expérimentée par l'Institut bactériologique et de pédiatrie de l'Université de Liége sur 100 enfants atteints d'angine aiguë a donné des résultats plus rapides et de même valeur que la méthode de LŒFFLER. (59)

Cependant, pour certains auteurs, le diagnostic différentiel des bacilles diphtériques et pseudo-diphtériques sur « milieu au tellurite » n'est pas possible par l'examen microscopique.

4° *La méthode de* CLAUBERG. — Il n'en est pas de même avec cette méthode.

Expérimentée dans le laboratoire de bactériologie de notre Maître Monsieur le Professeur ANDRIEU, cette méthode offre des avantages indiscutables quand on se place du point de vue prophylactique. (54)

Il nous paraît donc nécessaire de rappeler brièvement la composition du milieu de CLAUBERG.

CLAUBERG en 1929 associa au tellurite de potassium le facteur X (hématine) et le facteur V (phospho-pyridino-nucléotide) nécessaires au développement des germes hémoglobinophiles, ainsi que de l'ascite.

En 1931 pour des raisons pratiques il remplaça le liquide d'ascite par un mélange à parties égales de sang laqué et de gélose au sang glycériné : c'est le GLAUBERG II.

En 1935 il modifia encore son milieu de façon à pouvoir différencier les bacilles diphtériques des bacilles pseudo-diphtériques : c'est le CLAUBERG III contenant de la cystine et un tellurite filtré.

De ces divers milieux de CLAUBERG, le CLAUBERG II a donné au docteur Juliette LEVRAT-DELPRAT, les résultats les plus constants et les plus probants. (63) Il en est de même pour d'autres auteurs, notamment pour GRATCH, WEIGNAMM et DEGN, HIMMELWELT, HETTCHE, GROTTEN, RICHTER et MELNOTTE. Tous sont unanimes à reconnaître la supériorité de ce milieu sur les autres milieux préconisés tant au point de la rapidité du travail que de la sécurité des résultats obtenus.

Dans ce milieu électif, les bacilles diphtériques donnent en 15 à 24 heures des colonies qui atteignent de 1 à 2 millimètres de diamètre et présentent un aspect microscopique caractéristique permettant de les différencier facilement des autres colonies qui gardent des dimensions réduites.

De plus comme le fait remarquer GROTTEN ce milieu n'est pas liquéfié par les germes protéolytiques ce qui rend souvent impossible le diagnostic sur milieu de LOEFFLER.

Cependant ce milieu comporte quelques inconvénients. Sa préparation est assez difficile ; mais surtout une boîte de milieu de CLAUBERG restée stérile ne permet pas de rejeter d'une façon absolue l'hypothèse d'une diphtérie. On ne peut donc se fier aveuglément

au milieu de CLAUBERG dans le cas où la réponse du laboratoire doit conduire à une thérapeutique active.

Par contre il acquiert toute sa valeur quand on se place au point de vue prophylactique ; le diagnostic macroscopique pouvant être considéré comme suffisant il permet une grande économie de temps pour les examens de contrôle des convalescents, des porteurs de germes, de l'entourage du malade et surtout des collectivités.

Dès lors le germe reconnu, quels sont les moyens de traitement des porteurs de germes ?

Tour à tour divers moyens ont été préconisés.

I. — Pour J.P. DELSTANCHE les aérosols de sulfapyridine permettent de stériliser en 4 jours, 79 % des porteurs de germes. Mais certains resteraient positifs après plusieurs mois de traitement, seule la pénicilline par voie générale (200.000 Unités par jours et pendant 3 jours, les stérilisant). (58)

II. — KOCHER et SIEMSEN obtiennent de bons résultats dans 23 cas sur 31 par l'emploi de pénicilline en tablettes de 1.000 Unités sucées à raison de une toutes les 2 heures combinées à des pulvérisations nasales toutes les 2 heures d'une solution à 1.000 Unités par centimètre cube. (61)

III. — H. REBER souligne les résultats favorables obtenus par la pénicilline localement (64).

IV. — *Par contre* ROSA et LODI n'ont que 33 % de bons résultats après instillations nasales et nébullisations

pharyngées répétées 4 fois par jour pendant 6 jours de 2 cc. de pénicilline brute titrant 50 Unités. (65)

V. — Il est vrai que ces résultats ont été obtenus avec des doses assez faibles de pénicilline, et si l'on en croit les auteurs Suisses : P. GAUTIER et J. BUFFLE à Genève, V. GUT, à Coire, O. GSELL à Saint-Gall, W. PULVER à Lucerne, la pénicilline agirait avec des solutions plus fortes à 500 ou 1.000 Unités par cm3.

En Suisse, le traitement a été pratiqué sous forme, soit de badigeonnages, soit de pulvérisations et d'instillations nasales 3 à 4 fois par jour. Bien entendu d'après les rapporteurs de ces travaux, R. ROCH et J.P. DOREL ce traitement n'est pas infaillible et il y a eu quelques échecs.

VI. — Mais si les résultats de la pénicilline employée localement sont controversés, les travaux de R. TURPIN, J. COMBET, J. ROUJEAU, R. SEILLON montrent l'efficacité de la « tyrothricine » employée par la même voie. (69).

Cet antibiotique puissant isolé par René J. DUBOS en 1939 des cultures du Bacillus Brevis se révéla dès le début d'une grande activité in vitro sur les cocci Gram positifs et sur les bacilles diphtériques.

Par la suite les essais expérimentaux de René J. DUBOS et de ROLLIN D. HOTCHKIOSS, révélaient que le pouvoir hémolytique de la tyrothricine réduisait considérablement ses indications médicales. Actuellement ses indications se limitent aux traitements locaux, tout ris-

que d'action hémolytique écarté et la tyrothricine étant portée directement au contact des bactéries vulnérables.

R. TURPIN et ses élèves ont traité 32 porteurs de germes diphtériques par des pulvérisations rhino-pharyngées de sous-nitrate de bismuth tyrothriciné. Ils ont réduit, le plus souvent par 2 à 6 pulvérisations, rarement en 7 jours par 20 pulvérisations, des foyers invétérés qui persistaient parfois depuis plus d'un an. Ils n'ont enregistré que trois échecs qu'ils ne tiennent pas pour définitifs.

Les pulvérisations sont bien tolérées même par des nourrissons (pas de réactions anormales, ni locales, ni générales).

Ils conseillent de faire pendant 72 heures 3 pulvérisations par 24 heures, une heure après les repas, en utilisant d'abord le bismuth tyrothriciné à 0,50 gramme pour mille puis en cas d'échec à 5 grammes pour mille.

Des résultats analogues ont été obtenus dans le service du docteur HUBER à l'hôpital des enfants malades.

Pendant une durée de temps qui varie de une semaine à 14 jours, dans ce service, la tyrothricine a été employée en suspension de 4 mmgr par cc. d'un mélange : eau, glycérine à parties égales, en badigeonnage de la gorge 3 fois par jour, avec instillations nasales 3 fois par jour de X gouttes de la suspension. Sur 17 observations d'angine diphtérique ou de porteurs de germes diphtériques traités localement à la tyrothricine, 16 d'entre eux

ont été stérilisés en un délai d'une semaine environ. Chez un seul malade la tyrothricine a dû être abandonnée pour faire place à la pénicilline et à l'anatoxine diphtérique locales. (56)

Enfin nous allons rapporter une observation de M. le Professeur CALVET, citant le cas d'une diphtérie à fausses membranes de l'arbre trachéo-bronchique. Deux pulvérisations d'une solution de tyrothricine à 48 heures d'intervalle associées à une sérothérapie intense ont suffi à faire disparaître les fausses membranes.

Pour cet auteur il n'est pas douteux que dans ce cas, l'action de cet antibiotique a été élective, très rapide, bien supportée, l'enfant n'ayant présenté aucun phénomène asphyxique après les pulvérisations de tyrothricine. Ce dernier cas particulièrement grave (M. le Professeur CALVET devait revoir 8 jours après, la petite malade au dernier stade d'un symptôme malin avec myocardite diphtérique) montre combien la tyrothricine est efficace localement.

Mais le nombre des observations est encore trop faible pour tirer de ces résultats des conclusions définitives.

De même le nombre des publications faites sur le traitement des porteurs de germes diphtériques est encore trop peu important pour qu'on puisse considérer la tyrothricine comme un antibiotique vraiment électif. Si en effet son application locale supprime son pouvoir hémolytique, son action locale n'apparaît pas efficace d'une façon univoque.

Peut-on grâce à ces diverses méthodes réviser les délais d'éviction scolaire ?

Pour les malades le délai prescrit par la loi est de 30 jours après guérison ou moins si deux examens bactériologiques sont négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle.

Pour les frères et sœurs le délai est de 15 jours.

D'après les notions que nous avons données en matière de prophylaxie, ce qui importe c'est la lutte contre les porteurs de germes.

1° Pour les malades : Certains peuvent être encore porteurs de germes 30 jours après leur guérison. Il faudrait donc exiger deux prélèvements négatifs pour permettre leur rentrée en milieu scolaire.

2° Pour les frères et sœurs : Deux cas sont à envisager :

a) s'ils ont été vaccinés correctement (3 injections de 1 cc, 1,5 cc, 2 cc à 15 jours d'intervalle et 1 injection de rappel de 2 cc au bout d'un an) et depuis peu de temps, on peut les tenir pour réfractaires.

Un prélèvement sur milieu de CLAUBERG montrerait rapidement s'ils sont contagieux et permettrait de les isoler et de les traiter.

b) s'ils ont été vaccinés de façon imparfaite (pas d'injection de rappel) ou depuis très longtemps, il faudrait vérifier leur réceptivité par la « réaction de SHICK» et si nécessaire pratiquer une injection de rappel d'antitoxine diphtérique de 2 cc. De toute façon, comme dans

le cas précédent il faut vérifier s'ils sont porteurs de germes.

Dans tous les cas c'est contre les porteurs de germes qu'l faudrait agir de façon efficace ; malheureusement nous n'avons pas encore un antibiotique électif. (68)

Conclusion :

Il semble donc, que pour la diphtérie la législation actuelle ne puisse être modifiée. Peut-être pourrait-on laisser plus d'initiative aux médecins scolaires mais seulement en rapport avec les résultats du laboratoire.

I. — Pour le malade : Nous ne pouvons modifier le délai actuel de 30 jours ; mais la réadmission à l'école devrait être subordonnée à un certificat médical attestant que deux examens bactériologiques ont été négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle.

II. — Pour les frères et sœurs . Il faut toujours vérifier s'ils sont porteurs de germes. Deux semaines d'éviction permettraient de stériliser localement le rhinopharynx et de vérifier par deux prélèvements si cette stérilisation est efficace.

DIPHTERIE

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève	21 jours	21 jours
Angleterre	Avis du médecin praticien	Avis du médecin praticien
Etats-Unis	Jusqu'à ce qu'au moins la culture de prélèvement soit négative	7 jours et culture négative
France	30 jours ou 2 examens négatifs 8 jours d'intervalle	15 jours ou 2 examens négatifs à 8 jours d'intervalle
Délais proposés	30 jours, et 2 examens négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle	15 jours et 2 examens négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle

MENINGITE CEREBRO-SPINALE

La méningite cérébro-spinale est une maladie infectieuse contagieuse dûe au méningocoque, survenant en France, rarement sous forme d'épidémie mais plutôt sous forme de cas sporadiques ou groupés, évoluant sur un fond d'endémie.

La morbidité qu'elle entraîne est en général peu élevée comparativement à celle des autres maladies infectieuses, son traitement par les antibiotiques (sulfamides et pénicilline) se révélant efficace. (70) (71)

Son étude clinique avait permis à VIEUSSENS de l'individualiser en 1806 avant même que WEICHSELBAUM ait découvert son agent causal.

Dans sa forme courante, après une incubation variant de 2 à 10 jours, elle se manifeste par un début brusque où une fièvre élevée s'associe à un syndrôme méningé.

L'attitude du malade à la période d'état est caractéristique avec ses contractures, et parfois une atteinte des paires craniennes. Le pouls et la température sont

dissociés. Le malade présente souvent un état comateux ou délirant, de l'herpès péri-buccal, rarement un rash cutané.

Mais la physionomie de la méningite cérébro-spinale peut être particulière :

A) C'est ainsi que l'on peut avoir des formes foudroyantes suraiguës. Le plus souvent il s'agit d'une méningococcémie avec hyperthermie, syndrôme méningé important, syndrôme hémorragique avec tâches de purpura réalisant le « purpura fulminans de HENOCK ».

Quelquefois la gravité vient d'un cloisonnement précoce ou d'une ventriculite.

B) A l'opposé le syndrôme méningé peut être fruste; suivant les nuances on a décrit des formes frustes, ambulatoires, latentes.

C) Enfin l'âge imprime à la maladie un aspect particulier. Les formes du nourrisson particulièrement graves ont un début sournois par des troubles digestifs. Un examen minutieux montre un pouls rapide, une respiration irrégulière, surtout une tension de la fontanelle et une légère raideur de la nuque qu'il faut rechercher en mettant l'enfant sur un plan rigide.

Dans tous les cas la « ponction lombaire » permet le diagnostic : le liquide est hypertendu, purulent ou trouble, hyperalbumineux, avec diminution de glucose; il renferme des polynucléaires altérés et des germes intra-cellulaires.

Le Germe :

C'est le méningocoque découvert par WEICHSELBAUM.

Actuellement l'étude des propriétés antigéniques et leur agglutinabilité a permis de différencier 4 types de méningocoques : A, B, C, D (NICOLLE), le type B paraissant être le plus virulent.

Ce sont des cocci gram négatif, réunis en diplocoque, très sensibles aux variations de température, rapidement détruits dans le milieu extérieur ce qui ne manque pas d'influer sur le mode de transmission de la maladie.

Le Malade :

L'habitat normal du méningocoque est le rhinopharynx. Il végète et se développe sur les muqueuses des choanes. Le plus souvent rien ne trahit sa présence, et tout au plus chez certains provoque-t-il une rhinopharyngite et une angine.

Lui-même du reste ne subsiste pas plus d'un mois chez le même sujet, mais pendant ce temps les gouteletes de FLÜGGE vont permettre la contamination de l'entourage.

Ainsi par passages successifs, par contagion directe, s'entretient l'espèce, vivant le plus souvent à l'insu de ses hôtes.

Chez quelques-uns seulement de ces porteurs, le méningocoque gagne les méninges et c'est alors la méningite cérébro-spinale.

Ainsi donc, comme dans la diphtérie, la notion des formes frustes et des porteurs de germes apparaît capitale, alors que la fragilité du germe explique la rareté de la contagion indirecte.

En France les épidémies procèdent par poussées, avec arrêt et reprises ; elles sont fréquentes dans les collectivités serrées où les porteurs sont plus nombreux (écoles, casernes) et se produisent au moment de la saison froide (hiver-printemps).

La recherche du méningocoque dans le rhino-pharynx montre qu'actuellement il s'agit le plus souvent de cas sporadiques ou groupés survenant sur un fond d'endémie plutôt que d'épidémie véritable.

La Prophylaxie :

Elle aura pour but :

1° d'accroître la résistance du sujet exposé au contage. Il semble que seule la séro-prophylaxie ait une valeur, la vaccination ayant donné des résultats contradictoires.

2° de lutter contre la diffusion du germe. Il importe d'éviter le licenciement des collectivités car les sujets « contacts » disséminaient l'infection. C'est donc à l'isolement des formes frustes, atypiques, et des porteurs de germes qu'il faut s'attacher.

Il faut donc rechercher le germe, traiter ensuite les porteurs de germes.

A. — Recherche du germe

Le mucus des espaces sus et sous-choanaux prélevé par un écouvillon coudé à 110° est étalé sur une boîte (en ce cas selon la « technique de Fricker : étalement sur une moitié de la boîte, flambage de l'étaleur, reprise de l'étalement au point où on l'avait laissé) ou sur deux boîtes d'un milieu albumineux (gélose ascite ou gélose à l'albumine d'œuf de Sacquepée et Delater d'obtention plus aisée en grande série).

Les boîtes sont mises immédiatement à l'étuve et au bout de 24 heures les germes sont identifiables :

— par les réactions fermentatives sur les sucres,

— par les conditions de cultures,

— par le comportement vis-à-vis des sérums spécifiques.

Advier en 1940 a préconisé une méthode très simple d'identification par examen direct sur lame après frottis de mucus. Cette méthode entraînerait l'isolement de certains sujets porteurs de pseudo-méningocoques mais ces erreurs « en plus » seraient sans inconvénient du point de vue prophylactique.

B. — Traitement des porteurs de germes

Les produits autrefois utilisés :

mélange iodo-gaïacolé,
jaune d'acridine,
argyrol au 1/100,
sérum anti-méningococcique.

ont cédé la place aux antibiotiques modernes :

sulfamides,
pénicilline.

Les sulfamides employées sous surveillance médicale (lame de sang surtout) à raison de 3 grammes par jour pendant 5 jours ont donné de bons résultats.

E. ROUX et CHEVE (1942) ont préconisé la « thiazomide » (2090 RP) plutôt que le « dagénan » (693 MB) auquel s'accoutume le méningocoque.

Au cours de ces dernières années l'efficacité de cette thérapeutique s'est révélée remarquable.

En l'absence d'examen de laboratoire, ces médicaments ont été donnés aux sujets « contacts » immédiats et aux suspects.

LE GALL avec 2,50 gr. ; de Septoplix ou de Dagénan pendant 3 jours et 1,50 gr. le quatrième jour n'a eu aucun cas de méningite cérébro-spinale chez 16.800 travailleurs indochinois arrivés en 1940 dans la métropole alors qu'une forte épidémie avec 17,9 % de décès survenait dans leur pays d'origine.

En 1941 TRINQUIER l'a expérimenté avec succès chez 6.000 sujets en Afrique tropicale.

En 1943 dans l'armée américaine KULMS, NELSON, FELDMAN, KUM l'utilisent sur 8.000 soldats et ne décèlent parmi eux que 2 à 7 % de porteurs alors que chez 2.300 témoins il y avait 23 méningites et 30 à 57 % de porteurs.

Cheever, Breese, Upnam, ont fait disparaître en 4 à 7 jours les méningocoques chez 261 porteurs alors que chez 108 porteurs non traités 80 % avaient encore des germes après cette date.

Ainsi les résultats obtenus avec les sulfamides sont probants.

Il est possible que la pénicilline dont l'efficacité est aujourd'hui démontrée dans le traitement de la méningite cérébro-spinale, soit dans peu de temps utilisée en prophylaxie (comme dans la diphtérie sous forme de tablettes de 1.000 Unités sucées à raison de une toutes les heures, combinées à des pulvérisations nasales d'une solution de 1.000 Unités par cc.) associée à une sulfamide ou seule dans le cas de sulfamido-résistance.

Les délais d'éviction scolaire sont fixés : — pour les malades à 40 jours après la guérison ou à deux examens négatifs à 8 jours d'intervalle.

— pour les frères et sœurs et les sujets contacts à 28 jours ou 2 examens bactériologiques négatifs à 8 jours d'intervalle.

Ici comme dans la diphtérie, la législation en vigueur montre la valeur des examens de laboratoires.

De l'étude que nous avons faite il ressort que les sujets porteurs de germes sont à la base de toutes les épidémies.

La prophylaxie moderne doit donc avoir pour but le dépistage des porteurs de germes et leur traitement par les sulfamides et la pénicilline. Il faudrait donc de-

mander d'une façon obligatoire deux examens négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle chez les sujets convalescents et chez les sujets contacts porteurs de méningocoque.

Ces moyens seuls permettraient d'éviter la propagation des épidémies et d'écourter les délais d'éviction scolaire à 21 jours environ en laissant toutefois toute liberté à l'initiative du médecin scolaire sur le moment de rentrée en classe des malades mais en exigeant un certificat médical.

Conclusion :

Nous croyons qu'une éviction scolaire trop prolongée de 40 jours telle que l'exige la législation actuelle, se heurterait à la réticence familiale, les parents considérant les enfants comme guéris.

C'est pourquoi nous proposons :

I. — Pour le malade : 21 jours d'éviction, puisque le traitement moderne (sulfamide-pénicilline) assure d'une façon sûre la stérilisation de son pharynx.

II. — Pour les frères et sœurs . 1 certificat attestant que deux examens bactériologiques ont été négatifs à 5 ou 6 jours d'inervalle ou qu'un traitement par les sulfamides ou la pénicilline ou les deux associés a été correctement appliqué. Un délai abaissé à 15 jours serait largement suffisant pour permettre cela.

MENINGITE CEREBRO-SPINALE

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève		
Angleterre		
Etats-Unis	14 jours après le début	7 jours et culture négative
France	40 jours ou 2 examens négatifs à 8 jours d'intervalle	28 jours ou 2 examens négatifs à 8 jours d'intervalle
Délais proposés	21 jours	15 jours ou 2 examens négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle

DYSENTERIE BACILLAIRE

Maladie infectieuse, contagieuse, épidémique, autochtone, la dysenterie bacillaire sévit pendant les saisons chaudes et dans les collectivités.

Son incubation est de 10 jours environ.

Elle se manifeste par un syndrôme dysentérique caractérisé par l'émission de selles contenant des glaires et du sang, par des phénomènes douloureux avec épreintes et ténesme.

Ce syndrôme s'accompagne d'un syndrôme toxi-infectieux et d'une atteinte plus ou moins marquée de l'état général.

La difficulté de son diagnostic clinique réside dans la variabilité de ses symptômes.

C'est l'ère bactériologique qui a permis de l'individualiser de la dysenterie amibienne. (72) (73)

Le Germe :

Les germes sont nombreux ; ils sont tous gram négatifs, ne liquéfient pas la gélatine, ne produisent pas d'acide méthyl-carbinol.

En tenant compte de leurs propriétés biologiques, immunologiques et aussi des manifestations morbides qu'ils déterminent on peut distinguer :

— le bacille de SHIGA agissant par une endotoxine responsable des manifestations cliniques,

par une exotoxine neurotrope responsable de la gravité des dysenteries à SHIGA.

A côté de ce bacille le genre SHIGELLA comprend en outre :

— le bacille de FLEXNER,
— le bacille de HISS,
— le bacille de STRONG,
— le bacille d'HERELLE.

La virulence de tous ces bacilles est moins grande que celle du bacille de SHIGA et il peuvent d'ailleurs être associé à celui-ci dans une même épidémie.

Tous ces germes ont comme caractère commun de se développer dans le gros intestin surtout au niveau de sa partie terminale et d'être éliminés par les selles.

Leur résistance hors de l'organisme est faible s'ils sont soumis à l'insolation et à la dissécation.

Le Malade :

La source de contagion la plus importante est le malade atteint d'une forme typique. La contagion est directe surtout par les mains sales et indirecte par les objets souillés, c'est-à-dire : sol, eau, légumes, fruits ainsi que par les mouches.

La Contagiosité :

Le malade est contagieux pendant toute la maladie ainsi que pendant la convalescence.

L'importance de ces porteurs convalescents est grande au point de vue prophylactique.

L'existence de formes frustes, atypiques, ambulatoires, explique que l'on rencontre en milieu épidémique des sujets apparemment sains et cependant porteurs de germes (CONRADI, COLLIER). Leur nombre est toutefois réduit, la durée du portage limitée ; pour DUMAS, leur intervention serait exceptionnelle.

Ces notions expliquent l'épidémiologie de la dysenterie bacillaire.

Elle est surtout à redouter aux saisons chaudes et dans les collectivités.

Elle survient exceptionnellement de façon sporadique, parfois endémo-épidémique ; dans certaines régions, elle est avant tout une maladie épidémique.

La Prophylaxie.

Au point de vue prophylactique, une première mesure s'impose : c'est l'isolement rapide du dysentérique ; cette mesure implique un diagnostic précoce.

Pour préciser le germe en cause, on examine les selles fraîches entre lame et lamelle (ce qui permet d'éliminer la dysenterie amibienne) ; on complète cet examen par une culture sur divers milieux d'enrichissement et d'isolement ; mais dans 30 % des cas, en se

plaçant dans des conditions idéales, on ne peut pas identifier le germe.

On pratique enfin un « séro-diagnostic » avec un taux minimum de 1/50 pour le bacille de SHIGA ;
de 1/200 pour le bacille de FLEXNER.

Mais c'est surtout sur l'isolement des formes frustes qu'il faut insister, car leur dépistage et les méthodes de prophylaxie générale permettent de stopper les épidémies.

Quant à la séro-prophylaxie, elle est basée :

— sur une sérothérapie spécifique pour les bacilles de SHIGA et de FLEXNER.

— sur une vaccination préventive (entéro-vaccination de NICOLLE et GAUTHIER) ; (anatoxine dite intégrale de PERCHER et VAN RIELE) ; (vaccin mixte de KLOSE, PRIGGE et SHISER, 1943).

Conclusion.

Les diverses méthodes actuelles d'immunisation demandent de nouveaux perfectionnements.

Les sulfamides ont été utilisées avec des résultats variables et les données manquent quant à leur valeur préventive. Cependant, des résultats encourageants ont été obtenus avec des sulfamides électifs du type « sulfaguanidine ».

Il en est de même avec la streptomycine.

D'après G. BICKEL, cet antibiotique moderne aurait donné de bons résultats aux doses de 1 gr. per os, 5 fois par jour, pendant quatre jours de suite. (71 *bis*)

Dans notre étude, nous avons insisté sur deux particularités :

— la notion de porteurs de germes sains et convalescents ;

— la difficulté de mettre le germe en évidence par examen direct des selles fraîchement émises.

C'est pourquoi il semble qu'on ne puisse encore modifier les délais d'éviction scolaire fixés à 28 jours pour les malades après leur guérison ;

à 21 jours pour les frères et sœurs et les sujets suspects.

INFECTIONS TYPHO-PARATYPHOIDIQUES

Les infections typho-paratyphoïdiques sont, du fait de leur fréquence et de leur gravité, parmi les plus redoutables des maladies contagieuses et cependant parmi les plus faciles à éviter.

Comme l'a dit VINCENT, leur prophylaxie générale basée sur les connaissances acquises concernant leur étiologie est fonction de l'application constante et correcte des principes d'hygiène. Quant à leur prophylaxie spécifique, elle constitue une des plus remarquable réussite en matière d'immunisation anti-bactérienne.

Dans la forme normale, l'incubation de la fièvre typhoïde est de 12 à 15 jours, son évolution est cyclique.

La période d'invasion se manifeste par une symptomatologie de gravité progressive. La température croît d'une façon constante. Le pouls est dissocié. L'insomnie

tenace contraste avec la lassitude extrême. Déjà les signes nerveux, les signes digestifs (constipation, météorisme, gargouillements dans la fosse iliaque droite) peuvent, faire entrevoir le diagnostic que l'hémoculture confirme.

A la phase d'état :

le tuphos ;

la température élevée en plateau avec légère rémission matinale ;

le syndrôme digestif ;

le pouls dicrote et dissocié ;

la réaction du système réticulo-endothélial ;

la leucopénie légère avec mononucléose, sont caractéristiques.

Le séro-diagnostic positif affirme le diagnostic et la qualité du germe.

Puis, peu à peu, l'évolution se fait vers la guérison avec :

— rétrocession des signes,

— défervescence de la température en lysis ou en grandes oscillations,

— crise polyurique,

— faim très vive et le malade très amaigri, épuisé, entre en convalescence. (74-79)

Telle est la forme normale, à côté d'elle, les formes légères, les formes ambulatoires sont à redouter car elles disséminent la maladie et ne mettent pas le ma-

lade à l'abri d'une complication redoutable (hémorragie, perforation intestinale).

Mais il faut également insister sur les formes graves. Elles peuvent être dues à :

— l'intoxication typhoïdique (forme hyperpyrétique, forme hémorragique) ;
— un accident localisé (perforation intestinale, perforation vésiculaire, hémorragie),
— une complication cardio-vasculaire : myocardite grave ou légère dans laquelle la syncope est une façon de mourir du malade.

C'est contre ces formes particulièrement graves que les auteurs modernes dirigent leurs efforts.

L'emploi des sulfamides associées aux « transfusions de sang » a été préconisé par Raoul DANA, les sulfamides agissant surtout sur les germes d'association.

Pour R. LE BLAYE, la vaccinothérapie intraveineuse systématique peut être instituée à toutes les périodes de la maladie dont elle détermine souvent la guérison brusque et dont elle atténue la gravité. (75)

C'est là le premier pas vers une thérapeutique spécifique basée sur la connaissance du germe.

Le Germe.

Il s'agit d'un groupe du genre Salmonella :

— bacille d'EBERTH,
— bacille para A
— bacille para B
— bacille para C.

groupe défini par BURCE, WHITE et KAUFMANN à la Société Internationale de Bactériologie (1934) : « bacilles gram négatifs, mobiles, ne fermentant ni le lactose, ni le saccharose, ne coagulant pas le lait, ne liquéfiant pas la gélatine, ne produisant pas d'indol et attaquant le glucose ».

Ces bacilles, comme l'a montré H. VINCENT, sont porteurs de deux exotines : neurotrope et entérotrope, et pour lui « le type le plus achevé des septicémies humaines » de WIDAL, devient « une maladie d'origine microbienne mais de pathologie essentiellement toxique ».

La Contagiosité.

La voie d'introduction est la voie digestive.

Alors que pour LAVERGNE les lésions intestinales sont d'origine allergique, pour REILLY et RIVALLIER, elles sont d'origine toxique, la toxine neurotrope agissant sur le système neuro-végétatif.

De toute façon, les bacilles sont rejetés à l'extérieur soit avec les selles, soit avec les urines et restent vivants pendant plusieurs jours.

Cette élimination peut commencer dès la fin de la période d'incubation « porteurs de germes précoces » de MEYER et CONRADI ; elle est habituelle en période d'état et peut continuer à se produire pendant très longtemps. Ce sont les « porteurs convalescents temporaires » qui excrètent les germes environ pendant trois

mois, et les « porteurs convalescents chroniques » surtout rencontrés chez la femme qui excrète des germes pendant plus de trois mois.

Cette élimination des germes existe également pour des « porteurs sains » ; parmi ceux-ci certains peuvent être pendant longtemps une source de contage, ce sont les formes ambulatoires de la maladie expliquant les « porteurs sains apparents » ; d'autres au contraire sont des « porteurs sains réels » chez lesquels l'élimination de germes est de plus courte durée.

Ces faits sur lesquels nous avons insisté, expliquent certaines particularités de l'épidémiologie.

Les infections typho-paratyphoïdiques évoluent habituellement sous le mode endémo-épidémique, en particulier dans les centres urbains, ou sous forme d'épidémies pures, le plus souvent dites « d'importation » dans les campagnes.

Les unes ont un début brutal avec atteinte massive. Les autres ont un développement lent, insidieux, mais tenace. D'autres enfin procèdent par bonds irréguliers, par cas sporadiques.

C'est la notion de porteurs de germes qui explique ces divers modes.

La contagion directe et indirecte se fait par les déjections des malades.

Toutes deux ont une grande importance :

— directe, c'est « la maladie des mains sales » ;

— indirecte, elle est due :

à l'eau,
aux cultures maraîchères,
aux coquillages,
au lait,
aux aliments crus,
les insectes pouvant également jouer un rôle dans sa dissémination. (82)

Nous pouvons résumer ainsi les principales notions d'épidémiologie :

1° Les sources d'infection sont multiples :
malades avérés,
malades frustes ou atypiques,
porteurs convalescents,
porteurs sains.

2° La diffusion du germe est assurée par les excréta qui souillent directement ou indirectement :
le sol,
les objets,
les aliments.

La Prophylaxie.

On conçoit donc que les mesures prophylactiques soient basées :

1° sur les mesures qui tendent à protéger les sujets réceptifs : vaccination ;

2° sur les mesures antibactériennes qui tendent à éviter la dissémination des germes ; dépistage des porteurs de germes.

Le dépistage des porteurs de germes qui est le pro-

blème principal en matière de contagion est réalisé par la coproculture et l'uroculture.

Aux milieux de culture classiques :

gélose lactosée tournesolée,
gélose d'ENDO,
milieu de DRIGALSHI-CONRADI,
milieu de LŒFFLER,

est venue s'ajouter la technique de WILSON et BLAIR (gélose avec citrate de bismuth ammoniacal, sulfite de soude et phosphate de soude anhydre, glucose, sulfate de fer et fer brillant) qui est très élective et d'un emploi commode.

Il y a cependant le plus grand intérêt à combiner les méthodes de recherche et surtout à répéter ces examens en raison de l'élimination intermittente des germes.

La mesure idéale serait donc d'arriver à dépister par coproculture les sujets contagieux puis à détruire les germes.

Actuellement, nous n'avons aucun moyen vraiment efficace contre les germes. G. SANGIORGI a expérimenté la « tétraiodophénolphtaléine sodique ». (81)

Sur 227 porteurs traités per os ou par voie intra-veineuse (3,50 gr. à 5 gr. et même 8 gr., 2 fois à 3 jours d'intervalle) cet auteur obtient après 2 à 15 jours, 79,7 % de succès.

En fait, ces résultats sont inconstants. D'autres auteurs ont obtenu des chiffres plus variables.

Comme on le voit, les résultats de cette méthode sont discutés et cependant elle est à retenir comme premir pas vers un but difficile à atteindre.

A l'heure actuelle, c'est vers les antibiotiques que s'orientent les recherches.

La « Streptothricine » expérimentée in vitro a une action sur les germes typhoïdiques et paratyphoïdiques, mais elle est toxique (NETTER, ROBINSON). (80)

De même la « streptomycine » a été utilisée ; mais si elle agit « in vitro », le petit nombre de cas qu'on a pu jusqu'ici traiter ne permet aucune conclusion en aucun sens.

L'isolement rigoureux et la désinfection des excréta sont encore les seules méthodes sûres de prophylaxie.

Pour les malades, le délai d'éviction est fixé à 28 jours après la guérison.

Rappelons ici les travaux de NETTER qui présentait un rapport en 1912 au Conseil Supérieur d'Hygiène : « les examens bactériologiques montrent que dans la grande majorité des cas on ne trouve plus de porteurs de bacilles après la sixième semaine ». Cet auteur préconisait l'examen des déjections et de l'urine des sujets malades à 2 ou 3 reprises afin d'éliminer les porteurs convalescents.

Si dans le domaine de l'application courante, ces examens ne sont pas pratiqués, il faut espérer qu'avec les progrès de la prophylaxie sociale, il sera possible de les pratiquer couramment.

Tant qu'une méthode efficace de traitement des porteurs de germes ne sera pas découverte, il sera difficile de modifier la durée de l'éviction.

A l'heure actuelle, après le délai de 28 jours utile, car la convalescence est toujours longue, la rentrée en classe doit être laissée au jugement du médecin scolaire en rapport avec les résultats de deux examens bactériologiques pratiqués à 5 ou 6 jours d'intervalle.

De même, il serait nécessaire de pratiquer ces mêmes examens chez les sujets suspects et chez les sujets « contacts » en particulier frères et sœurs puisqu'il existe des formes ambulatoires et des porteurs sains de germes.

Chez les sujets non vaccinés, il faut absolument pratiquer une vaccination, et dans tous les cas, ne leur permettre de rentrer en classe qu'après s'être assurés qu'ils ne peuvent être une source de dissémination de la maladie.

Conclusion.

I. — Pour le malade : Le délai actuellement en vigueur de 28 jours ne peut être modifié du fait de la convalescence toujours longue. Le retour en classe ne devrait être autorisé que sur certificat du médecin scolaire attestant que deux examens bactériologiques pratiqués à 5 ou 6 jours d'intervalle ont été négatifs.

II. — Pour les frères et sœurs : Il faut rendre la vaccination obligatoire. On les autorise à rentrer en classe

après 21 jours. Ce délai peut être abaissé au temps nécessaire pour pratiquer sur milieu sélectif, deux examens bactériologiques et à condition que ceux-ci soient négatifs.

INFECTIONS TYPHO - PARATYPHOIDIQUES

	MALADES	FRÈRES ET SŒURS
Canton de Genève		
Angleterre		
Etats-Unis	Jusqu'à ce que 2 examens de selles soient négatifs à au moins 24 heures d'intervalle	Recherche et contrôle des porteurs de germes
France	28 jours	21 jours, pas d'éviction si vaccination antérieure
Délais proposés	Pour le malade 28 jours et 2 examens négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle	21 jours ou temps nécessaire pour que 2 examens soient négatifs. Vaccination obligatoire

TROISIEME PARTIE

Nous avons vu, au cours de cet exposé, comment les acquisitions modernes thérapeutiques et bactériologiques peuvent permettre de modifier les délais d'éviction scolaire.

Dans le domaine pratique, que nous allons examiner dans cette troisième partie, on peut opposer les maladies infectieuses à germes connus et celles à germes non encore cultivés et isolés couramment.

Pour ces dernières, les seules données que nous ayons reposent sur des bases cliniques et épidémiologiques. Si pour ces maladies il importe de fixer un délai qui repose sur les cas les plus souvent rencontrés, il semble cependant qu'on devrait laisser beaucoup plus d'initiative au praticien scolaire.

La gravité d'une maladie infectieuse et contagieuse est en effet variable :

— avec le génie épidémique,

— avec le terrain,

— avec le moment de la contagion pendant l'épidémie.

L'expérience montre que toutes les épidémies n'ont pas la même intensité.

Certains enfants contractent très facilement des maladies infectieuses au fur et à mesure de leur éclosion. Pour eux, une convalescence plus longue paraît nécessaire, surtout si l'on songe que certaines (rougeole, coqueluche) sont des « affections anergisantes ». Ceci semble d'autant plus logique que les rapports des médecins scolaires montrent l'effet néfaste des privations endurées depuis 1940 sur le développement statural des jeunes enfants.

De même si certaines maladies infectieuses voient leur virulence s'atténuer au cours de leur developpement, d'autres au contraire voient leur pouvoir morbide s''accroître, c'est le cas de la rougeole.

Pour toutes ces raisons, une liberté beaucoup plus grande devrait être laissée au médecin scolaire pour fixer les délais d'éviction au cours des maladies infectieuses à ultra-virus ou à germes difficilement cultivables.

On se rapprocherait ainsi de la tendance qui prévaut actuellement dans certains pays et en particulier aux Etats-Unis. Dans ce pays, l'éviction scolaire peut être décidée par les autorités scolaires elles-mêmes ou par ordre des autorités sanitaires locales. On n'attache pas une importance excessive aux périodes d'exclusion ri-

goureusement prescrites, on accepte plutôt le jugement du médecin.

Abordons maintenant les problèmes pratiques que posent les maladies infectieuses à germes connus dans lesquelles la notion de porteurs de germes est primordiale.

Les difficultés sont grandes, elles reposent :

1° sur les examens bactériologiques eux-mêmes,

2° sur le paiement de ces examens.

I. — *Pour les examens bactériologiques*, l'accord est loin d'être fait sur le milieu de culture idéale, permettant de dépister les porteurs de germes.

a) Le *streptocoque hémolytique* pousse sur les milieux suffisamment riches entre 30 et 37° :

gélose ascite ordinaire ;

gélose au sang cuit (gélose chocolat).

b) L'*hœmophilus pertussis* se cultive sur gélose de BORDET et GENGOU au sang (1/4) pénicilliné à la concentration de 0,5° par cc. de milieu. Les colonies sont visibles au troisième jour d'étuve et l'on peut, si l'on possède un sérum agglutinant, rechercher l'agglutination sur lame.

c) La culture du *bacille dyphtérique* se fait comme nous l'avons vu par la méthode de LŒFFLER sur sérum de bœuf coagulé,

par la méthode de WELSCH sur milieu G. C. T. (LEGROS utilise le même milieu, mais en employant « l'écouvillon milieu »),

par la méthode de CLAUBERG II (sang laqué et gélose au sang glycériné à parties égales).

Les américains possèdent des milieux standards à base de sérum coagulé additionné de bouillon dextrosé.

Pour la recherche des porteurs de germes, ils utilisent le milieu de CLAUBERG chauffé jusqu'à prendre l'apparence de gélose chocolat. Les colonies sont noires, légèrement surélevées, à bords réguliers ou irréguliers. C'est le *bacto-tellurite-blood*. Ce milieu contient : gélose, dextrose, protéose. (2)

d) La culture du *Méningocoque* se fait à partir de gélose ascite ou de gélose à l'albumine d'œuf de SACQUÉPÉE.

Les américains utilisent un milieu contenant : gélose, protéose, peptone et hémoglobine.

e) On identifie les *Bacilles dysentériques* par l'ensemencement sur gélose lactosée tournesolée.

f) De même les *bacilles typho-paratyphoïdiques* poussent sur gélose et se différencient du colibacille en ne coagulant pas le lait, en ne produisant pas d'indol en eau peptonée, en ne fermentant pas le lactose.

Pour l'isolement du *bacille d'Hébert* dans l'eau et le lait, on utilise en Amérique :

gélose de TEAGUE (77)
gélose d'ENDO,
milieu à la bile et au vert brillant.

Pour la recherche du germe dans les selles, on utilise en Angleterre : l'étalement direct sur milieu de WILSON et BLAIR, en même temps on fait l'enrichis-

sement sur milieu au sélénite. Cette méthode est discutée mais classique. (78)

Tous ces germes connus peuvent donc être cultivés sur gélose. On conçoit les avantages que l'on pourrait retirer à tous points de vue d'une méthode d'examen reposant sur un « milieu standard », de préparation industrielle rapide, dans la recherche des sujets porteurs de germes.

Ainsi la recherche d'un « milieu standard » propre à chaque germe permettrait de dépister rapidement et facilement les sujets porteurs de germes.

II. — Si donc une méthode de standardisation est nécessaire pour une prophylaxie rapide et efficace, il importe également de rendre les examens bactériologiques obligatoires pour toutes les classes de la société.

C'est alors que se pose le problème le plus pratique : qui payera ces examens ?

L'article 3 de l'ordonnance n° 46,2697 du 26 novembre 1946 stipule que : « le médecin qui procède à l'examen d'un bénéficiaire de la législation sur la Sécurité Sociale peut, moyennant accord préalable avec la caisse de Sécurité Sociale intéressée, provoquer les examens complémentaires, examens par spécialistes ou examens de laboratoire qu'il estime indispensables et qui ne sont pas faits au titre de l'Hygiène Scolaire. Les examens ainsi provoqués sont gratuits s'ils sont faits dans un centre géré ou agréé par les caisses de Sécurité Sociale, dans les autres cas, ils donnent lieu à un rem-

boursement suivant le tarif de responsabilitt de la caisse ».

Les examens de laboratoire nécessaires au dépistage des sujets porteurs de germes doivent rentrer dans le cadre de cet article et devraient être entièrement gratuits car si l'on fait intervenir l'usage de « tickets modérateurs » suivant le tarif de responsabilité de la caisse, ces examens se heurteront à la réticence de beaucoup.

Pour une application courante de ces mesures, il faudrait donc, après accord entre caisse primaire d'Assurances Sociales ou de Sécurité Sociale et un laboratoire privé ou public, sur le prix de remboursement de l'examen pratiqué, que le médecin d'hygiène scolaire délivre un bon d'examen gratuit portant la liste des laboratoires privés ou publics acceptant le tarif proposé par la caisse de Sécurité Sociale et déterminé en accord avec l'Ordre Départemental des Médecins et le Syndicat Départemental des Médecins.

Des essais d'application basés sur cette méthode sont actuellement en cours en ce qui concerne les bons d'examens gratuits délivrés pour les visites à des spécialistes, dans le département de l'Aveyron sur l'initiative du Centre d'Hygiène Scolaire de Toulouse.

Pourquoi ne pourrait-on pas appliquer le même procédé pour les examens de laboratoires ?

En ce qui concerne les élèves non assurés sociaux fréquentant les établissements (et les cas sont nombreux

dans les communes rurales) les examens de laboratoires jugés nécessaires pour déceler les porteurs de germes dvraient être pris en charge par les services chargés d'assurer la prophylaxie des maladies contagieuses en milieu scolaire.

CONCLUSIONS

I. — Au cours de notre travail, nous avons abordé dans un premier et deuxième chapitre, l'étude des délais d'éviction scolaire au cours des maladies infectieuses.

Les travaux modernes, en particulier les travaux bactériologiques et thérapeutiques montrent l'importance considérable qu'il faut attacher à la prophylaxie des maladies infectieuses à germes connus et cultivables. Pour celles-ci la notion de porteurs de germes est la notion principale. C'est leur dépistage et leur traitement qui doivent guider le législateur dans l'établissement des lois d'éviction scolaire. En particulier, nous avons longuement insisté sur la nécessité de vérifier par deux prélèvements à 5 ou 6 jours d'intervalle, l'absence de germes chez les convalescents de diphtérie. Il en sera de même chez les sujets suspects d'être porteurs sains de bacilles diphtériques et de méningocoques.

De plus, un certificat médical doit être exigé pour

permettre la rentrée en classe des enfants ayant été atteints de maladies infectieuses à germes connus.

II. — Dans un troisième chapitre, nous avons étudié le problème sous son double aspect pratique.

A) Pour les maladies infectieuses à ultra-virus, nous nous sommes rapprochés de la tendance actuelle qui prévaut aux Etats-Unis et qui est de laisser au médecin scolaire beaucoup plus d'initiative sur la fixation de la durée de l'éviction scolaire. Cette tendance nous paraît d'autant plus justifiée que par suite des privations subies depuis 1940, nombre de jeunes enfants se trouvent en état de déficience staturale certaine.

B) Pour les maladies infectieuses à germes connus, nous avons insisté sur les avantages que l'on retirerait d'un milieu de culture standard pour chaque germe, d'obtention industrielle facile.

Nous avons envisagé en dernier lieu la question du remboursement des frais occasionnés par les examens bactériologiques.

Il semble nécessaire d'arriver à une exonération totale des frais grâce à un bon d'examen gratuit. A ce sujet des accords entre les laboratoires privés ou publics et les caisses primaires de Sécurité Sociale, permettraient d'atteindre ce but.

En terminant, nous donnons un tableau résumant l'essentiel de notre travail sur la révision des délais d'éviction scolaire.

MALADIES	TEMPS D'ÉVICTION DES MALADES	TEMPS D'ÉVICTION DES FRÈRES ET SŒURS
Infections typho-paratyphoïdiques	28 jours et 2 prélèvements négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle	21 jours et 2 prélèvements négatifs. Vaccination obligatoire. Pour les sujets non vaccinés, s'assurer de la non contagiosité par prélèvement des selles.
Variole	40 jours	Pas de délai si vaccination antérieure et nouvelle vaccination. 14 jours et vaccination pour les sujets non vaccinés.
Scarlatine	25 jours si examens bactériologiques négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle et traitement pénicilliné correct.	8 jours ou un prélèvement négatif.
Rougeole	18 jours	15 jours
Diphtérie	30 jours et 2 prélèvements négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle	15 jours et 2 prélèvements négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle.
Dysenterie bacillaire	28 jours	21 jours
Méningite cérébro-spinale	21 jours	2 prélèvements négatifs à 5 ou 6 jours d'intervalle ou traitement sulfamidé ou pénicilliné correctement pratiqué.
Poliomyélite antérieure aiguë	30 jours	28 jours
Coqueluche	30 jours	21 jours
Oreillons	14-15 jours	Pas d'éviction
Rubéole	8 jours	Pas d'éviction
Varicelle	14 jours	Pas d'éviction

Le
Président de la Thèse:
ANDRIEU

Vu le Doyen,
CALVET

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Toulouse, le 5 février 1948

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
Paul DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

NOTIONS GENERALES.

1. *Control (The) of Communicable Diseases. — Published by the American Public Health Association,* 1790, Broadway, New-York 19, N. Y. 1945.

2. DIFCO MANUAL. — Manual of Dehidrated Culture Media end Reagents Copyright 1943 by Difco Laboratories Incorporated, Detroit, Michigan, U. S. A., Seventh Edition, 1943.

3. V. DE LAVERGNE. — Notions générales sur l'infection. - *Encyclopédie Médico-Chirurgicale,* Tome I, 8001.

4. *Memorandum* (extrait du) on closure of an exclusion from school Ministry of Health and Board of Education, 1942.

4 *bis.* — P. OLLÉ. — L'Organisation du Service de Santé aux Etats-Unis.

4. — SÉDAILLAN et P. MONNET. — Prophylaxie des maladies contagieuses à l'école. - *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome I, p. 244.

6. SOHIER. — Isolement et Traitement des Porteurs de germes. - *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1137.

HISTORIQUE

7. *Recueil des actes officiels et documents intéressant l'Hygiène Publique (Travaux du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France* — Années 1889 à 1931).

8. *Recueil de la législation de l'Enseignement secondaire par Dion.*

9.

Circulaire ministérielle	1er mars 1888.
	15 mars 1890.
Arrêté ministériel (I. P.)	18 août 1893.
Circulaire ministérielle	14 mars 1896.
	27 oct. 1896.
Arrêté ministériel	3 fév. 1912.
	13 juil. 1927.
	19 fév. 1931.
Instruction ministérielle (Santé Publique)	6 juil. 1936.
Arrêté ministériel (Education Nationale)	1er août 1938.

ROUGEOLE

10. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, pp. 358 à 373.

11. Jean PARAF et Jean BERNARD. — *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, Tome I, 8040.

12. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1394.

RUBEOLE

13. Fernand BESANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, pp. 374 à 377.

14. M. PEHU et P. BERTOYE. — *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, Tome I, 8044.

15. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1423.

15 *bis*. ABAZA. — Acquisitions nouvelles concernant la pénicilline. — *Le Médecin Français*, n° 19, 10 oct. 1947, p. 279.

SCARLATINE

16. *American Journal* (The) *of the medical sciences*, Philadelphie, 211 n° 4, avril 1946.

17. P. ASHLEY. — *The journal of the american medical association*, V. 130, n° 12, 23 mars 1946.

18. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — Fièvre Scarlatine. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, pp. 324 à 357.

19. Justin BEZANÇON, H.-P. KLOTZ et SUQUET. — Pénicilline et Scarlatine. — *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, 23^{me} année, n° 2, 14 janv. 1947.

20. Alvar EHINGER. — Le streptocoque hémolytique

et la fièvre scarlatine. — *Acta M. de Scand. suppl.*, n° 156, Stockholm, 1945.

21. F.-F. GRIFFITH. — The serological classification of Streptococcus Pyogenes. — *Journal of Hygiene*, 1934, 34, pp. 542-584.

22. HAMBRUGER jr. et M. Johnson GREEN. — Le problème du danger des porteurs de streptocoque hémolytique. — *Journal (The) of infections disdiseases Chicago*, 79, I (juillet-août 1946), pp. 33-34.

23. R.-C. LANCEFIELD. — Serogical Differenciation of Human and other groups of Haemolytic streptococci. — *The Journal of Experimental Medicine*, 1933, 57, pp. 571-595.

24. MANSON MEADS, Eugène FLIPSE, Mildred BARNES, Maxwell FINLAND. — Bacteriology Study of the nose and throat of patients treated intramusculary or by spray with penicillin and a comparaison with sulfadiasine. — *J. A. M. A.*, 17 nov. 1945, p. 785.

25. *Observations sur le traitement de la scarlatine par la pénicilline.* — Travail du Centre épidémiologique, n° 82, Hôpital Naval américain, Traene-Island, pp. 417-420.

26. Jean PARAF et Jean BERNARD. — *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, Tome I, 8042.

27. PLUMMER, NORMAN, DUERSCHNER D.-R., WARREN H.-D., ROGLIANE F.-T. and SLOAN R.-A. — Penicillin Therapy in Hemolytic Streptococcic

Pharungitis and Tonsillitis. — *J. A. M. A.*, 127, 329 (February 17), 1945.

28. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1409.

VARIOLE

29. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, p. 264, p. 275.

30. E.-T. CONYBEARE. — La variole chez les sujets vaccinés. — *Practitioner* (*The*), Londres, 157, n° 939 (sept. 1946), pp. 191-199.

31. M. DUVOIR et F. LAYANI. — *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 8047 et 8048.

32. M. GOHAR et A. BASHATLI. — L'effet de la pénicilline sur le virus de la maladie. — *Journal* (*The*) *of Tropical Medecine and Hygiène*, Londres, 49, n° 6 (décembre 1946).

33. ROCHAIX. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II ; Variole, p. 1371 ; Vaccine et vaccination anti-variolique, p. 1380.

VARICELLE

34. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, p. 255, p. 316.

35. M. PEHU et P. BERTOYE. — Encyclopédie Médico-Chirurgicale, 8046.
36. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1425.

OREILLONS

37. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, p. 248 et p. 304.
38. JOANNON et DEPARES. — Prophylaxie des Oreillons. — *Hôpital (L')*, 1946, n° 534, p. 145.
39. *Journal of laboratory and clinical medecine.* — Saint-Louis 84 : 5 (nov. 1946). — L'immunité dans l'infection ourlienne.
40. G. RAMON. — Sur divers projets réalisés dans le monde en matière de vaccins et vaccinations. — *Presse Médicale*, n° 41, 12 juil. 1947, p. 467.
41. A. ROUDINESCO. — *Encyc. Méd.-Chir.*, 8054.
42. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1436.
43. J. STOKES jr., J.-F. ENDERS, E.-P. MARIS et L.-W. KANE. — Expériences sur la vaccination des sujets humains avec le virus ourlien formolé. — *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, pp. 407-429.

COQUELUCHE

44. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome II, pp. 400 à 415.

44 *bis*. R. LIÈGE. — Les nouvelles acquisitions dans le traitement et la prophylaxie de la coqueluche. — *Le Concours médical*, 18-10-1947, pp. 1737-1738.

45. J.-A.-M. de LOUREIRO. — Tosso Convulsa. — *Separata do Jornal de Medico*, IX (224),525-534, p. 21, 1947.

46. Julien MARIE. — *Encyc. Méd.-Chir.*, 8017-8018.

47. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, pp. 1253-1258.

POLIOMYELITE ANTERIEURE AIGUE

49. J. DAUQUIER et P. LEPINE. — *Encyc. Méd.-Chir.*, 8058, 8059 B.

50. DEBRÉ (R.) et S. THIEFFRY, LEMIERRE, GUILLAIN, LHERMITTE. — Le diagnostic précoce de la paralysie infectieuse. — *Rapport de la séance du 22 oct. 1946 de l'Académie de Médecine.* — *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, 22[me] année, n° 46, p. 2111.

51. LEVADITI. — Modes de transmission de la poliomyélite humaine. — *La France Médicale*, janvier 1947, n° 1, pp. 11, 12, 13.

52. J. MOLDAYER. — Remarques au sujet de la poliomyélite épidémique. — *Journal Belge de Neurologie et de Psychiâtrie*, Bruxelles, 44-46, n° 3 (mars 1946), pp. 169-179.

53. SEDALLIAN. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1444.

DIPHTERIE

54. G. ANDRIEU, AVERSENQ, M^me^ ALIE, M^lle^ DELPRAT. — Valeur du milieu de Clauberg pour le diagnostic de la diphtérie. — *Société de Médecine de Toulouse*, juil. 1943, in *Presse Médicale*, 25 sept. 1943, p. 532.

55. Fernand BEZANÇON et André PHILIBERT. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome I, pp. 335 à 338.

56. P. BROCK et F. JACOB. — Un proche parent de la pénicilline : la tyrothricine. — *Tyrothricine et Diphtérie*, p. 136 (Vigot, éditeurs).

57. M. N. D..., J.-R. CHATTERSEE, L. GANGULI. — Pénicilline dans le traitement de la diphtérie. — *British Medical Journal*, Londres, 1947, 4498 (22 mars 1947), pp. 376-380.

58. J.-P. DELSTANCHE. — Traitement des porteurs de germes diphtériques par la pénicilline. — *Bruxelles Médical* 26 : 32 (8 déc. 1946), pp. 1504-1506.

59. G. DEMELENNE, JAMINON et J. LEGROS. — Etude comparative des différents procédés de diagnostic bactériologique de la diphtérie. Intérêt d'un nouveau procédé de diagnostic rapide. — *La Presse Médicale* (22 juillet 1944), n° 14, pp. 212-213.

60. R.-J. DODDS. — Pénicilline dans le traitement de la diphtérie grave. — *British Medical Journal*, Londres, 1946, n° 4461 (6 juil.), pp. 8-10.

61. R.-A. KOCHER, W.-J. SIEMSEN. — Traitement des porteurs de germes diphtériques par la pénicilline. — *Annali d'Igiène*, Rome, 24, n° 5 (mai 1946), pp. 883-886.

62. LEGROS. — Essai de traitement des porteurs de germes diphtériques par les aérosols de sulfapyridine. — *La Presse Médicale*, 19 juin 1943, n° 23, p. 332.

63. M^me^ J. LEVRAT-DELPRAT. — Contribution au diagnostic bactériologique de la diphtérie. Les milieux de Clauberg. La classification d'Anderson. — *Thèse Toulouse*, 1944.

64. H. REBER. — Les porteurs de germes diphtériques. Leur fréquence. Leur traitement. — *Schweizerische Hedizimische Wochenschrift*, Bâle 76 : 50 (14 déc. 1946), pp. 1275-1279 (tables).

64 *bis*. R. ROCH et J.-P. DORET. — A propos du traitement des porteurs de bacilles diphtériques par la pénicilline. — *La Presse Médicale*, 22 nov. 1947, n° 68, p. 798.

65. A. ROSA et G. LODI. — Tentativi di sterilizzazione diportatori sani di C. dyphteriae con penicillina bruta. — *Rivista italiana d'igiene*, 1947, 7-99-102.

66. P. SEDALLIAN et P. COURMONT. — *Encyc. Méd.-Chir.*, 8027-8031.

67. SOHIER. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1242.

68. Swszelaki. — La pénicilline dans le traitement de la diphtérie. — *Polski Tygodnik Lekarski*, Varsovie, I, n° 41-42 (14-21 oct. 1946), pp. 1252-1255.

69. R. Turpin, J. Courbet, J. Roujeau, R. Seillon. — Le traitement des porteurs de germes diphtériques par la tyrothricine. — *La Presse Médicale* (14 juin 1947), n° 35, pp. 402-404.

MENINGITE CEREBRO-SPINALE

70. V. de Lavergne. — Infections à méningocoques. — *Encyc. Méd.-Chir.*, Tome I, 8013.

71. Sohier. — Méningococcie. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1233.

DYSENTERIE BACILLAIRE

71 *bis*. G. Bickel. — La streptomycine et ses applications thérapeutiques. — *Le Concours Médical*, 10 janv. 1948, p. 59.

72. B. Le Bourdelles. — *Encyc. Méd.-Chir.*, 8026.

73. Sohier. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1310.

INFECTIONS TYPHO-PARATYPHOIDIQUES

74. F. Bezançon et A. Philibert. — Fièvre typhoïde. — *Précis de Pathologie Médicale*, Tome I, pp. 164-244.

75. Raymond Le Blaye. — Deux ans de vaccinothérapie intraveineuse systématique dans 200 do-

thiénentéries. — *Le Progrès Médical*, Paris 74, n° 13 (10 juil. 1946), pp. 291-292.

76. Raoul DANA. — Résultats heureux du traitement de la fièvre typhoïde par l'emploi en temps opportun des sulfamides associés aux transfusions de sang. — *La Gazette des Hôpitaux*, n° 41, 11 oct. 1947, pp. 589-590.

77. J.-A.-M. de LOUREIRO. — Meio de Azul. Metilena Eosina (*Holt Hanies e Teague*, 1916), Vol. II, n° 5, 1943.

78. J.-A.-M. de LOUREIRO et Rogeria de MATOS. — Pesquisa do bacilo gifico nas Fezes. — *Separata de Amatus Lusitamus*, Vol. I, n° 9, 1942, p. 676.

79. M. PILOD et H. COUMEL. — Fièvre typhoïde et paratyphoïdes. — *Enc. Méd.-Chir.*, 8019-8023.

80. Albert NETTER. — Tyrothricine. Streptothricine. Streptomycine. Etat actuel. — *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, 23^{me} année, n° 4 (28 janv. 1947), pp. 191 à 196.

81. G. SANGIORGI. — Le problème de la suppression des porteurs de germes typhiques au moyen de la tétraïodo-phénol-phtaléïne sodique. — *Annali d'Igiene*, Rome, 56, n° 2 (mars-avril 1946), pp. 65-70.

82. SOHIER. — *Traité d'Hygiène de Rochaix*, Tome II, p. 1374.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS 11

HISTORIQUE 15

NOTIONS GÉNÉRALES 29

L'Infection 29

La Contagion 30

La notion de porteurs de germes 30

PREMIÈRE PARTIE 35

Rougeole 37

Rubéole 45

Scarlatine 47

Variole 63

Varicelle 67

Oreillons 71

Coqueluche 77

Poliomyélite antérieure aiguë 85

DEUXIÈME PARTIE 93

Diphtérie 95

Miningite cérébro-spinale 107

Dysenterie bacillaire 117

Infections typho-paratyphoïdiques 123

TROISIÈME PARTIE 133

CONCLUSIONS 141

BIBLIOGRAPHIE 145